EB20-N-08.002



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

NORMAS PARA ELABORAÇÃO, GERENCIAMENTO E ACOMPANHAMENTO DE CUSTOS DO PORTFÓLIO, DOS PROGRAMAS E DOS PROJETOS ESTRATÉGICOS DO EXÉRCITO BRASILEIRO

1ª Edição
2019

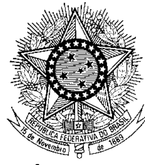
EB20-N-08.002



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

NORMAS PARA ELABORAÇÃO, GERENCIAMENTO E ACOMPANHAMENTO DE CUSTOS DO PORTFÓLIO, DOS PROGRAMAS E DOS PROJETOS ESTRATÉGICOS DO EXÉRCITO BRASILEIRO

1ª Edição
2019



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

PORTARIA Nº 330-EME, DE 4 DE NOVEMBRO DE 2019

Aprova as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Custos do Portfólio, dos Programas e dos Projetos Estratégicos do Exército Brasileiro (EB20-N-08.002), 1ª Edição, 2019, e dá outras providências.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso de suas atribuições que lhe conferem o art. 4º, inciso XI, do Regulamento do Estado-Maior do Exército (EB10-R-01.007), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.053, de 11 de julho de 2018, e em conformidade com o parágrafo único do art. 5º, art. 12, inciso VII e o caput do art. 44, das Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército (EB10-IG-01.002), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 770, de 7 de dezembro de 2011, resolve:

Art. 1º Ficam aprovadas as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Custos do Portfólio, dos Programas e dos Projetos Estratégicos do Exército Brasileiro (EB20-N-08.002), 1ª Edição, 2019, que com esta baixa.

Art. 2º Fica determinado que estas Normas sejam revisadas até 31 de março de 2021, tendo em vista o ineditismo, o impacto das ações decorrentes e a complexidade do conteúdo.

Parágrafo único. Para a revisão de que trata o presente artigo, deverão ser considerados os ensinamentos e as experiências a serem obtidas na execução da corrente Norma.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data da sua publicação.

Gen Ex WALTER SOUZA BRAGA NETTO
Chefe do Estado-Maior do Exército

FOLHA DE REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

Pag

PREFÁCIO

O gerenciamento dos custos do projeto preocupa-se, principalmente, com os custos dos recursos necessários para completar as atividades programadas.

Deve-se identificar e mensurar os custos para execução do projeto, tais como mão de obra, materiais, fornecedores, equipamentos, serviços, instalações etc., de modo a verificar se o produto está sendo obtido a custo adequado.

Tendo em vista que a fonte de recursos orçamentários do Governo Federal é a Lei Orçamentária Anual (LOA), deve-se conciliar o Cronograma Físico Financeiro das iniciativas estratégicas àquele diploma legal.

A presente Norma tem por escopo apresentar uma metodologia para o gerenciamento de custo, precificação e cálculo do custo do ciclo de vida dos programas e projetos do Portfólio Estratégico do Exército (Ptf EE). Estabelece premissas, atividades e atribuições das respectivas equipes de Programas Estratégicos do Exército (Prg EE) e Projetos Estratégicos do Exército (PEE) integrantes.

Esta Norma foi elaborada tomando-se por base o gerenciamento de custos de projetos, podendo ser adaptada, no que couber, aos Prg EE e PEE, bem como suas iniciativas integrantes. O somatório dos resultados obtidos pelos Prg EE e PEE constituirá o custo total do Ptf EE.

CAPÍTULO I

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Art. 1º O Gerenciamento de Custos de Projetos inclui os processos envolvidos em estimativas, orçamentos e controle dos custos, de modo que a iniciativa possa ser concluída dentro do orçamento determinado. Em projetos de menor duração, os processos de Estimar os Custos e Determinar o Orçamento são interligados tão firmemente que são vistos como um processo único, que pode ser realizado por uma pessoa num período de tempo relativamente curto. A habilidade de influenciar o custo é maior nos estágios iniciais do projeto, tornando crítica a definição inicial do escopo.

§ 1º São processos e produtos do gerenciamento de custos:

Processos	Principais produtos
Planejar o gerenciamento de custos	Políticas para gerir os custos do projeto
Estimar os custos	Estimativas de custos das atividades
Determinar o orçamento	Orçamento do projeto (Linha de Base dos Custos)
Controlar os custos	Atualização do orçamento e medições de desempenho
Balancear o Portfólio	Alocar recursos aos Prg/Pjt do Ptf EE

§ 2º As equipes de Prg EE e PEE conduzem o gerenciamento de custos nas respectivas iniciativas, devendo, para tal, buscar capacitação nas áreas de conhecimento necessárias.

Art. 2º A estimativa de custos e de preço:

I - reduz a possibilidade de ocorrência de sobrepreço e de superfaturamento dos contratos celebrados no âmbito dos programas;

II - propicia bases confiáveis para renegociação de preços contratuais; e

III - permite o controle e a atualização dos custos para auxiliar as tomadas de decisão sobre os programas.

Art. 3º A importância da estimativa de custos e de preço para o êxito dos programas de defesa reside no fato de se evitar a ocorrência de uma subestimativa dos custos que gera os seguintes efeitos:

I - riscos à sustentabilidade econômico-financeira por desconhecimento de todos os seus custos;

II - frustração dos seus objetivos (redução excessiva do escopo e obsolescência);

III - descontrole orçamentário;

IV - indisponibilidade dos meios de defesa no médio/longo prazo por falta de recursos mínimos para sua operação e manutenção; e

V - alongamento indefinido do cronograma de execução.

Seção I
Planejamento do Gerenciamento de Custos de Projetos

Art. 4º Planejar o Gerenciamento de Custos de Projetos é o processo de definir procedimentos e estabelecer metas necessárias aos trabalhos de um programa/projeto. Entre outras atividades, envolve o planejamento, a construção de estimativas, a realização da programação orçamentária, o acompanhamento, o controle e a implementação de mudanças para a gestão dos custos do projeto. O principal benefício deste processo é o estabelecimento de diretrizes e instruções sobre como os custos do projeto serão gerenciados ao longo de todo o ciclo de vida do projeto.

Art. 5º O gerenciamento de custos do programa/projeto é voltado, principalmente, para o emprego dos recursos necessários para completar as atividades do projeto. Deve considerar, também, o efeito das decisões de programa/projeto no custo recorrente subsequente ao uso, manutenção e suporte do produto, serviço ou resultado do projeto.

Art. 6º O Plano de Gerenciamento do programa/projeto contém informações usadas para desenvolver o Plano de Gerenciamento de Custos que incluem, mas não estão limitadas a:

I - linha de Base do Escopo: inclui o gerenciamento do escopo do programa/projeto e os detalhes da Estrutura Analítica do Programa/Projeto (EAProg/ EAP);

II - linha de Base dos Custos: define quando os custos incorrerão ao longo do ciclo de vida do projeto, para a estimativa e gerenciamento dos custos; e

III - outras informações e considerações relacionadas a custos, riscos e comunicações descritas no Plano de Gerenciamento do Projeto e que possam impactar na gestão de custos.

Seção II
Estimativa de custos

Art. 7º Estimar os custos é o processo de desenvolvimento de uma previsão dos recursos monetários necessários para executar as atividades do programa/projeto, incluem, também, as atividades de custeio e desfazimento.

Art. 8º Estimativas de custos são geralmente expressas em unidades de alguma moeda (por exemplo, real, dólar, euro, iene etc.), embora em alguns casos outras unidades de medida, como homem-hora, sejam usadas para facilitar as comparações, por meio da eliminação dos efeitos das flutuações das moedas.

Art. 9º As estimativas de custos devem ser refinadas ao longo do ciclo de vida do programa/projeto, de modo a abarcar aspectos adicionais, conforme se tornarem disponíveis e as premissas forem testadas.

Art. 10. Normalmente, o grau de incerteza (erro) da estimativa de um programa/projeto diminuirá conforme progride no seu ciclo de vida.

Seção III
Programação orçamentária

Art. 11. A programação orçamentária é o processo de agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma Linha de Base do Custo autorizada. Essa linha de base inclui todos os orçamentos autorizados.

Art. 12. Os orçamentos do programa/projeto compõem os recursos financeiros autorizados para sua execução. O desempenho dos custos do projeto será medido em relação ao orçamento autorizado.

Seção IV
Acompanhamento e controle de custos

Art. 13. Acompanhamento e controle de custos é o processo de monitoramento do andamento do programa/projeto para atualização do seu orçamento e gerenciamento das mudanças feitas na Linha de Base do Custo. O principal benefício deste processo é fornecer os meios de se reconhecer a variação do planejado, a fim de tomar medidas corretivas e preventivas, de maneira a mitigar os riscos.

Art. 14. Esse processo envolve o registro dos custos e valores reais dos recursos despendidos no projeto até uma data específica ou determinada pela equipe de gerenciamento do projeto. Tem por objetivos principais:

I - monitorar os custos, de modo a identificar as variações em relação às estimativas realizadas, a partir da linha de base aprovada;

II - assegurar que os custos não excedam os créditos orçamentários autorizados por período, por componente de EAP, por atividade e no total do projeto;

III - levantar os custos que apresentem valores elevados em relação ao previsto na estimativa;

IV - monitorar o desempenho do trabalho em relação aos recursos financeiros gastos; e

V - verificar os fatores que possam indicar a necessidade de mudanças na Linha de Base do Custo autorizada.

Seção V
Implementação de mudanças

Art. 15. A implementação de mudanças decorre das observações e dos resultados obtidos na fase de acompanhamento e controle de custos e tem por objetivo realizar os ajustes que se fizerem necessários ao gerenciamento de custos do projeto, de forma oportuna e com economicidade.

Art. 16. Este processo visa atender aos seguintes aspectos:

I - assegurar que todas as solicitações de mudança sejam feitas de maneira oportuna;

II - tratar as variações em relação às estimativas realizadas, a partir da linha de base aprovada, de modo a levar os excessos de custos não previstos para dentro dos limites aceitáveis;

III - evitar que mudanças não aprovadas sejam incluídas no relato do custo ou do uso de recursos; e

IV - informar as partes interessadas apropriadas a respeito de todas as mudanças aprovadas e os custos associados.

Seção VI
Balanceamento e Priorização

Art. 17. Balancear o Ptf EE é o processo de alocação de recursos aos Prg EE e PEE, baseado em critérios de priorização.

Art. 18. O balanceamento de portfólio procura atingir o melhor custo-benefício para o portfólio, considerando restrições (orçamentárias ou não). O balanceamento de uma carteira de múltiplos programas/projetos envolve, além de questões técnicas, muitos aspectos políticos e administrativos. Em função de sua complexidade, esse processo deve ser conduzido com cuidado para que sejam priorizadas as iniciativas que mais poderão contribuir para os objetivos estratégicos.

CAPÍTULO II

GERENCIAMENTO DE CUSTOS DE PROGRAMAS E PROJETOS

Seção I
Aspectos Gerais da Estimativa de Custos nos Programas e Projetos

Art. 19. O Plano de Gerenciamento de Custos de um Prg EE é composto pelos Planos de Gerenciamento de Custos de seus Projetos Integrantes, bem como dos custos das Ações Complementares e das atividades gerenciais.

Art. 20. O Plano de Gerenciamento de Custos de um Projeto é um componente do Plano de Gerenciamento da respectiva iniciativa e descreve como os custos serão planejados, estruturados e controlados por intermédio de ferramentas e técnicas.

Parágrafo único. Os processos de estimativas de custos em Prg EE e PEE são praticamente idênticos, com diferenças básicas em relação ao seu nível de precisão, no qual se admite, no caso do Prg EE, maior flexibilidade em função do seu horizonte temporal mais longo.

Art. 21. O Plano de Gerenciamento de Custos deverá conter os seguintes aspectos principais:

I - unidades de medida (como horas, homem-hora, metros, litros, toneladas etc.) para cada um dos recursos alocados para a iniciativa;

II - nível de precisão em que as estimativas dos custos serão arredondadas, para cima ou para baixo (por exemplo: R$ 205,34 para R$ 210,00), com base no escopo das atividades e magnitude da iniciativa;

III - nível de exatidão aceitável (por exemplo: ±10%) usada para se determinar as estimativas de custo;

IV - vínculos com procedimentos organizacionais e com a estrutura analítica da iniciativa (EAProg e/ou EAP), se possível, correlacionando o custo de cada pacote de trabalho ou entrega ao seu número correspondente;

V - limites de controle para monitoramento do desempenho de custo à medida que a iniciativa avança, normalmente em termos de percentagem da Linha de Base do Custo, permitindo a implementação tempestiva de alguma ação que seja necessária;

VI - regras para medição do desempenho por meio do Gerenciamento do Valor Agregado (GVA);

VII - técnicas de GVA a serem empregadas para acompanhamento das estimativas de custos da iniciativa;

VIII - formatos de relatórios e sua frequência de elaboração; e

IX - detalhes adicionais que sejam indispensáveis ao monitoramento e controle dos custos, com base nas especificidades da iniciativa, como taxas de financiamento e procedimentos no caso de flutuação do câmbio.

Art. 22. Para se definir os recursos financeiros que serão necessários à iniciativa, é fundamental o desenvolvimento da estimativa de custos da forma mais precisa possível, valendo-se de técnicas e ferramentas específicas para esse fim. Seguem-se as mais usuais:

I - opinião especializada;
II - estimativa análoga;
III - estimativa paramétrica;
IV - estimativa “*bottom-up*”;
V - estimativa de três pontos; e
VI - precificação.

Art. 23. Uma estimativa de custos é uma avaliação quantitativa dos custos prováveis dos recursos necessários para completar cada atividade. Trata-se de um prognóstico baseado nas informações conhecidas em determinado momento. As estimativas dos custos incluem a identificação e a consideração das alternativas de custo para iniciar e terminar o projeto. Compensações de custos e riscos devem ser consideradas, tais como, adquirir versus desenvolver ou modernizar, bem como o compartilhamento de recursos para alcançar custos otimizados para o projeto.

Art. 24. Os custos são expressos em unidades de alguma moeda (reais, dólares, euros etc.).

Art. 25. As estimativas de custos devem ser revisadas e refinadas durante o curso da iniciativa. A exatidão da estimativa de um projeto aumentará na medida em que seu ciclo de vida progride.

Art. 26. Os custos são estimados para todos os recursos a serem alocados. Isso inclui, entre outros, mão de obra contratada, materiais, equipamentos, serviços e instalações, além de custos de outras naturezas, tais como provisão para inflação, custos de recursos financeiros ou custos de contingência associados aos riscos vislumbrados. As estimativas dos custos podem ser apresentadas no nível das atividades relativas a cada pacote de trabalho, especialmente quando já se tem a sequência de sua execução estabelecida no cronograma do projeto.

Art. 27. Cabe ressaltar que os custos do projeto se referem, especificamente, aos gastos com uma atividade de um pacote de trabalho e não devem ser confundidos com as despesas que se destinam às atividades-meio da organização.

Art. 28. Consideram-se entradas para a estimativa do custo, os seguintes documentos, dentre outros:

I - Plano de Gerenciamento de Custos que define os métodos de estimativas os quais poderão ser usados, bem como os seus níveis necessários de precisão e exatidão;

II - Plano de Gerenciamento da Qualidade que descreve as atividades e os recursos necessários para a equipe de gerenciamento do projeto alcançar a qualidade almejada;

III - Linha de Base do Escopo que inclui a declaração do escopo do projeto (premissas e restrições), EAP (entregas) e o dicionário da EAP (descrição detalhada de cada entrega);

IV - Lições Aprendidas no início do projeto sobre como desenvolver estimativas de custos mais exatas e precisas;

V - Cronograma do projeto que inclui o tipo, a quantidade e o tempo que os recursos físicos, financeiros e humanos estarão alocados no projeto;

VI - Requisitos de recursos que identificam os tipos e as quantidades de recursos necessários a cada atividade ou pacote de trabalho;

VII - Registro dos riscos, por meio de detalhes de cada risco do projeto identificado, priorizado e para o qual são necessárias respostas específicas; e

VIII - Fatores ambientais da organização, tais como, condições de mercado junto a fornecedores, informações comerciais, taxas de câmbio, inflação, políticas de estimativa de custos e repositórios de lições aprendidas.

Seção II
Ferramentas e Técnicas de Estimativas de Custos

Art. 29. A opinião especializada envolve especialistas, de diversas áreas, que estejam familiarizados com as atividades do projeto. Normalmente, não utiliza dados técnicos (como desenhos, listas de materiais, especificações etc) ou estatísticos detalhados. Por outro lado, apresenta como vantagem maior rapidez e menor custo em sua obtenção. Esta técnica deve ser considerada nos seguintes casos:

I - inexistência de projetos semelhantes anteriores;

II - informações do setor, disciplina e área de aplicação; e

III - inexistência de dados históricos ou estatísticos para a iniciativa considerada.

Art. 30. A estimativa análoga refere-se a dados obtidos em um projeto anterior semelhante ao atual. Os valores e os atributos dos projetos podem incluir: escopo, custo, orçamento, duração e medidas de escala, como dimensão e peso. Geralmente, esta técnica é empregada na fase inicial do projeto.

Art. 31. A estimativa paramétrica utiliza equações ou modelos matemáticos para relacionar custos a métricas, tais como: tamanho; volume; área; peso; potência; consumo de energia; e pontos de função, e pode se basear em dados históricos relevantes e outras variáveis. Esta técnica pode produzir altos níveis de exatidão e, muitas vezes, retrata um índice de produtividade (por exemplo, custo por metro quadrado ou por linha de código). Estimativas paramétricas de custos podem ser aplicadas a um projeto inteiro ou aos seus segmentos, em conjunto com outros métodos de estimativa.

Art. 32. A estimativa *bottom-up* é um método que permite estimar o custo de todo o projeto a partir dos níveis mais baixos da EAP, começando pelos pacotes de trabalho. O custo detalhado é então sumarizado ou agregado para níveis mais altos, para ser utilizado em subsequentes relatórios e rastreamento. Por conta desses aspectos, é considerada como a técnica principal para a estimativa detalhada do orçamento do projeto.

Art. 33. A estimativa de três pontos é utilizada quando se busca uma maior precisão nas estimativas, considerando-se a incerteza e o risco nas avaliações. A técnica baseia-se em estabelecer uma faixa aproximada do custo de uma atividade, a partir de três cenários:

I - Realista (R), baseado num esforço de avaliação realista para o trabalho exigido e quaisquer outros gastos previstos;

II - Otimista (O), com base na melhor previsão; e

III - Pessimista (P), referente à visão mais pessimista da atividade.

Parágrafo único. A partir destas três estimativas, aplica-se a seguinte fórmula: $E = (4R+O+P)/6$.

Seção III
Determinar o Orçamento

Art. 34. O processo “determinar o orçamento” agrega os custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma Linha de Base do Custo autorizada. O principal benefício deste processo é a determinação da Linha de Base do Custo para o monitoramento e o controle do desempenho do projeto.

Art. 35. Poderão ser considerados como entradas para este processo os seguintes documentos do projeto, conforme a Figura 1:

I - Plano de Gerenciamento de Custos que descreve como os custos do projeto serão estruturados no orçamento do projeto;

II - Plano de gerenciamento dos recursos, o qual fornece informações sobre custos unitários (pessoal e outros recursos), a estimativa de custos de viagem e outras despesas previstas, necessárias para estimar o orçamento global do projeto;

III - Linha de Base do Escopo que inclui a declaração do escopo do projeto, a EAP e detalhes do dicionário da EAP para estimativas e gerenciamento de custos;

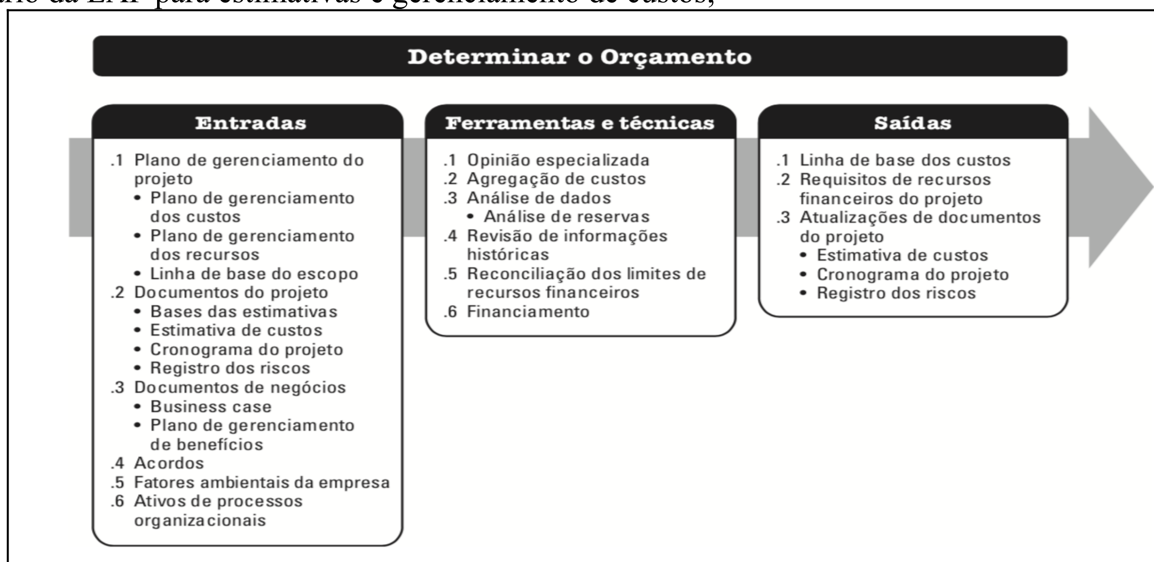


Figura 1 - Determinar o orçamento: entradas, ferramentas e técnicas, e saídas (PMBOK, 6ª Ed., 2017)

IV - Base das estimativas com os detalhes de suporte para as estimativas de custos que devem especificar quaisquer premissas sobre a inclusão ou exclusão de custos indiretos ou outros custos no orçamento do projeto;

V - Estimativas de custos referentes a cada atividade dentro de um pacote de trabalho que devem estar agregadas;

VI - Cronograma do projeto que inclui datas de início e término das atividades planejadas, os marcos, os pacotes de trabalho e as contas de controle, os quais nortearão o desembolso do projeto;

VII - Registro dos riscos, o qual deve ser revisto para se considerar como agregar os custos de respostas aos riscos;

VIII - Plano de gerenciamento de benefícios que inclui os benefícios previstos, como cálculos do valor presente líquido, prazo para percepção dos benefícios e as métricas associadas aos benefícios;

IX - Informações de acordos e custos aplicáveis relacionados a produtos, serviços ou resultados que foram ou serão comprados;

X - Os fatores ambientais da organização que podem influenciar o processo "Estimar os Custos", abrangendo, em caso dos projetos de grande escala que se prolongam por muitos anos, com múltiplas moedas, as flutuações de câmbio; e

XI - Os ativos de processos organizacionais que podem influenciar o processo "Determinar o orçamento", que incluem, entre outros, políticas, procedimentos e diretrizes existentes - formais ou informais, repositório de informações históricas, lições aprendidas, ferramentas para orçamento de custos e métodos de elaboração de relatórios.

Parágrafo único. A Figura 2 sintetiza como se desenvolve o processo "Determinar o orçamento" no âmbito de um projeto.

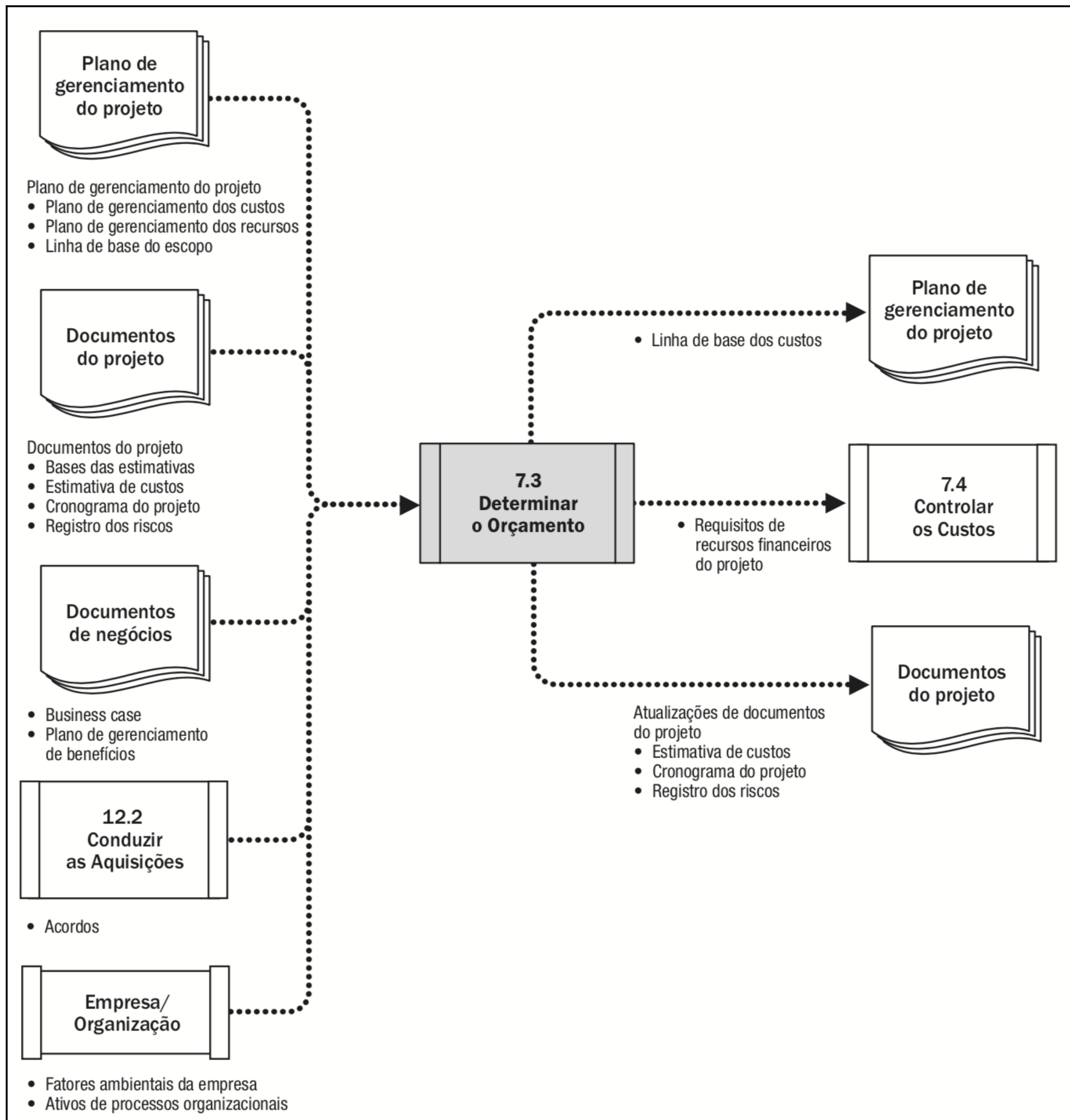


Figura 2 - Diagrama do fluxo de dados do processo Controlar os Custos (PMBOK, 6ª Ed., 2017)

Art. 36. Na estimativa do orçamento do projeto poderão ser utilizadas as seguintes ferramentas e técnicas:

I - Opinião especializada - considera o uso da expertise de indivíduos ou grupos com conhecimento ou treinamento especializados em projetos semelhantes anteriores, informações técnicas, princípios financeiros e requisitos de recursos de financiamento;

II - Agregação de custos - leva em conta as estimativas de custos agregadas por pacotes de trabalho, de acordo com a EAP, começando pelos níveis mais baixos até chegar ao custo de todo o projeto; e

III - Revisão de informações históricas - ajuda a desenvolver estimativas paramétricas ou análogas, que podem incluir características do projeto (parâmetros) para desenvolver modelos matemáticos de previsão do custo total do projeto. Tais modelos podem ser simples (por exemplo, a construção residencial baseada num custo por metro quadrado) ou complexos (por exemplo, um modelo de custo para o desenvolvimento de software, com numerosos pontos de função). As estimativas serão provavelmente

mais confiáveis quando utilizam informações históricas precisas, quantificáveis e quando podem ser ajustadas quanto à escala do projeto.

Art. 37. A Linha de Base dos Custos é a versão aprovada do orçamento do projeto ao longo do tempo e só pode ser mudada por meio de procedimentos formais de controle de mudanças. É usada como base para comparação com resultados reais. A Linha de Base dos Custos é desenvolvida como um somatório dos orçamentos aprovados para as diferentes atividades de cronograma.

Art. 38. As estimativas dos custos que constituem a linha de base estão diretamente ligadas às atividades do cronograma, permitindo uma visão referencial da Linha de Base dos Custos, normalmente demonstrada na forma de uma curva S. Para projetos que usam o gerenciamento do valor agregado, a Linha de Base dos Custos é referida como a Linha de Base da Medição do Desempenho.

Art. 39. Os requisitos de recursos financeiros totais e periódicos (por exemplo, quadrimestrais ou anuais) são derivados a partir da Linha de Base dos Custos, que incluirá gastos projetados mais responsabilidades comprometidas. Os requisitos de recursos financeiros podem incluir sua(s) própria(s) fonte(s).

Art. 40. Como consequência do processo “Determinar o orçamento”, pode ser necessária a atualização das estimativas de custos, cronograma do projeto e do registro dos riscos, dentre outros.

Seção IV
Acompanhar e Controlar os Custos

Art. 41. Acompanhar e controlar os custos é o processo de monitoramento do andamento do projeto para atualização do seu orçamento e gerenciamento das mudanças feitas na Linha de Base dos Custos. O principal benefício deste processo é manter a Linha de Base dos Custos atualizada ao longo de todo o programa/projeto.

Art. 42. O processo “Acompanhar e Controlar os custos” inclui:

I - influenciar os fatores que criam mudanças na Linha de Base dos Custos autorizada;

II - assegurar que todas as solicitações de mudança sejam feitas de maneira oportuna;

III - gerenciar as mudanças reais quando e conforme elas ocorrem;

IV - assegurar que os desembolsos de custos não excedam os recursos financeiros autorizados por período, por componente de EAP, por atividade e no total do projeto;

V - monitorar o desempenho de custos para isolar e entender as variações a partir da Linha de Base dos Custos aprovada;

VI - monitorar o desempenho do trabalho quanto aos recursos financeiros gastos;

VII - evitar que mudanças não aprovadas sejam incluídas no custo do projeto;

VIII - informar as partes interessadas apropriadas a respeito de todas as mudanças aprovadas e seus custos associados; e

IX - trazer os excessos de custos esperados para os limites aceitáveis.

Art. 43. As entradas do processo “Acompanhar e Controlar os custos” são:

I - Plano de Gerenciamento de Custos - descreve como os custos do projeto serão gerenciados e controlados;

II - Linha de Base dos Custos - deve ser comparada aos resultados reais para determinar se uma mudança, ação corretiva ou preventiva é necessária;

III - Linha de base da medição do desempenho - quando usada a análise do valor agregado, a Linha de Base da Medição do Desempenho é comparada aos resultados reais para se determinar a necessidade de uma mudança, ação corretiva ou preventiva;

IV - Lições aprendidas do projeto;

V - Requisitos de recursos financeiros do projeto;

VI - Dados de desempenho do trabalho - representam os dados sobre o status do projeto como quais custos foram empenhados, liquidados e pagos; e

VIII - Ativos de processos organizacionais - referentes às políticas, aos procedimentos e às diretrizes, dentre outros.

Art. 44. O processo “Acompanhar e Controlar os Custos” pode usar a ferramenta Gerenciamento de Valor Agregado (GVA), que engloba a análise de valor agregado, a análise de variação e a análise de tendências.

Art. 45. A análise de valor agregado compara a linha de base da medição do desempenho com o cronograma real e o desempenho dos custos. Portanto, o GVA procura integrar a linha de base do escopo à Linha de Base dos Custos e à linha de base do cronograma para formar a linha de base da medição do desempenho. O GVA desenvolve e monitora três dimensões-chave de cada pacote de trabalho e conta de controle:

I - Valor Planejado (VP) - é o orçamento autorizado referente ao pacote de trabalho de uma atividade ou componente da EAP. O VP define o trabalho físico que deverá ser realizado. O total do VP, algumas vezes, é chamado de linha de base da medição do desempenho (LMD). O valor total planejado para o projeto também é conhecido como orçamento no término (ONT);

II - Valor Agregado (VA) - é a medida do trabalho executado expressa em termos do orçamento autorizado para tal trabalho. É o orçamento associado ao trabalho autorizado que foi concluído até determinada data. O VA medido não pode ser maior que o VP autorizado para um componente e é frequentemente usado para calcular o percentual realizado de um projeto. Os critérios de medição do progresso devem ser estabelecidos para cada componente da EAP para medir o trabalho em andamento. Os gerentes de projeto monitoram o VA em incrementos para determinar a situação atual e de forma cumulativa para estimar as tendências de desempenho a longo prazo.

III - Custo real (CR) é o custo realizado do trabalho executado de uma atividade, durante um período específico. É o custo total incorrido na execução do trabalho medido pelo VA. O CR não terá limite superior: tudo o que for gasto para atingir o VA será medido.

Parágrafo único. Segundo o art. 63 da Lei nº 4320, de 17 de março de 1964, que estatui as Normas Gerais de Direito Financeiro para toda a Administração Pública Federal, a liquidação da despesa se refere à “importância exata a ser paga” ao fornecedor. Portanto, por este fato, a liquidação corresponde ao CR.

Art. 46. A análise de variação, um dos componentes da análise do VA, considera:

§ 1º A Variação de Prazo (VPR) é uma medida de desempenho do cronograma expressa como a diferença entre o valor agregado e o valor planejado. É a quantidade de adiantamento ou atraso do projeto quanto à data de entrega planejada, em um determinado momento. É a medida de desempenho do cronograma de um projeto. É expressa pela fórmula VPR = VA – VP.

§ 2º A Variação de Custos (VC) representa o déficit ou excedente orçamentário em determinado momento da execução de um projeto, expressa como a diferença entre o valor agregado e o custo real. É uma medida do desempenho dos custos num projeto. É igual ao Valor Agregado (VA) menos o Custo Real (CR). A variação de custos no final do projeto será a diferença entre o Orçamento No Término (ONT) e a quantia real gasta. A VC representa o relacionamento entre o desempenho físico e os custos incorridos. Uma VC negativa quase sempre dificulta a recuperação do projeto. É expressa pela equação VC = VA – CR.

§ 3º A Variação No Término (VNT) representa a diferença entre o Orçamento No Término (ONT) e a Estimativa No Término (ENT). É expressa através da fórmula VNT = ONT – ENT.

§ 4º O Índice de Desempenho de Prazo (IDP) é uma medida de eficiência do cronograma expressa como a razão entre o valor agregado e o valor planejado. Mede o grau de eficiência com que a equipe do projeto está realizando o trabalho. Pode ser usado em conjunto com o índice de desempenho de custos

(IDC) para prever as estimativas finais do término do projeto. Um valor de IDP menor que 1.0 indica que menos trabalho foi executado do que o planejado. Um valor de IDP maior que 1.0 indica que mais trabalho foi executado do que o planejado. Uma vez que o IDP mede todo o trabalho do projeto, o desempenho no caminho crítico deve também ser analisado para determinar se o projeto acabará antes ou depois da data de término planejada. É expresso pela fórmula IDP= VA/VP.

§ 5º O Índice de Desempenho de Custos (IDC) é uma medida da eficiência de custos dos recursos orçados, expressa como a razão entre valor agregado e custo real. É considerado a métrica mais crítica da AVA e mede a eficiência de custos do trabalho executado. Um valor de IDC menor que 1.0 indica custo acima do previsto no trabalho executado. Um valor de IDC maior que 1.0 indica custo abaixo do previsto no trabalho executado até a data. O IDC é representado pela fórmula IDC = VA/CR.

Art. 47. A análise de tendências examina o desempenho do projeto ao longo do tempo para determinar se o desempenho está melhorando ou piorando. As técnicas de análise gráfica são valiosas para o entendimento do desempenho até a presente data e para a comparação com objetivos de desempenho futuro na forma de ONT versus Estimativa No Término (ENT) e datas de conclusão.

Art. 48. Conforme o projeto progride, a equipe do projeto pode elaborar uma previsão para a ENT que pode ser diferente do ONT, baseado no desempenho do projeto. Se ficar óbvio que o ONT não é mais viável, o gerente do projeto deve considerar a ENT. Elaborar uma previsão da ENT envolve a execução de prognósticos de condições e eventos no futuro do projeto com base nas informações de desempenho atuais e outros conhecimentos disponíveis no momento da previsão.

Art. 49. A ENT é tipicamente baseada nos custos reais incorridos para o trabalho executado, somados a uma Estimativa Para Terminar (EPT) o trabalho restante. A abordagem de previsão de ENT mais comum é uma soma manual feita de maneira "*bottom-up*" pelo gerente e a equipe do projeto, conforme a fórmula ENT = CR + EPT. A ENT, feita manualmente pelo gerente do projeto, pode ser rapidamente comparada com uma variedade de ENTs calculadas, que representam vários cenários de riscos. As ENTs estatísticas mais comuns para se avaliar o desempenho do projeto são os seguintes:

I - previsão da ENT para o trabalho EPT executado no ritmo orçado - avalia o desempenho do projeto real até a data (se favorável ou desfavorável) e prevê que todo o trabalho EPT futuro será executado no ritmo orçado. É dado pela equação: ENT = CR + (ONT – VA);

II - previsão da ENT para o trabalho EPT executado ao IDC presente - pressupõe que é possível esperar que as experienciais sofridas pelo projeto até a data poderão continuar no futuro. Assume-se que o trabalho EPT a ser executado terá o mesmo índice de desempenho de custos cumulativo (IDC) incorrido pelo projeto até a data. Pode ser obtido pela fórmula: ENT = ONT / IDC; e

III - previsão ENT para o trabalho EPT considerando os fatores IDP e IDC - define que o trabalho EPT será executado em uma taxa de eficiência que considera os índices de desempenho de custo e cronograma. Variações deste método aplicam diferentes pesos ao IDC e o IDP (por exemplo, 80/20, 50/50 ou outra proporção) de acordo com o julgamento do gerente do projeto. É dado pela equação: ENT = CR + [(ONT - VA) / (IDC x IDP)].

Art. 50. O Índice de Desempenho Para Término (IDPT) é uma métrica de desempenho de custos que deve ser alcançada com os recursos restantes, a fim de cumprir uma meta especificada de gerenciamento. O IDPT é o índice de desempenho de custos calculado sobre o trabalho restante para atingir uma meta de gerenciamento especificada, como o ONT ou a ENT. Se ficar óbvio que o ONT não é mais viável, o gerente do projeto deve considerar a ENT prevista. Uma vez aprovada, a ENT pode substituir o ONT no cálculo do IDPT. É expressa através da fórmula IDPT = (ONT – VA) / (ONT – CR).

Art. 51. Se o IDC cumulativo ficar abaixo da linha de base (como mostrado na Figura 6), todo o trabalho futuro do projeto precisará ser imediatamente realizado na faixa do IDPT (ONT) (como refletido na linha superior da Figura 3) para ficar dentro do limite do ONT autorizado. Se este nível de desempenho

pode ser alcançado é questão de julgamento com base em várias considerações, inclusive riscos, tempo restante do projeto e desempenho técnico. Este nível de desempenho é mostrado como sendo a linha IDPT (ENT). Neste caso, a equação do IDPT baseia-se na ENT = (ONT – VA) / (ENT – CR).

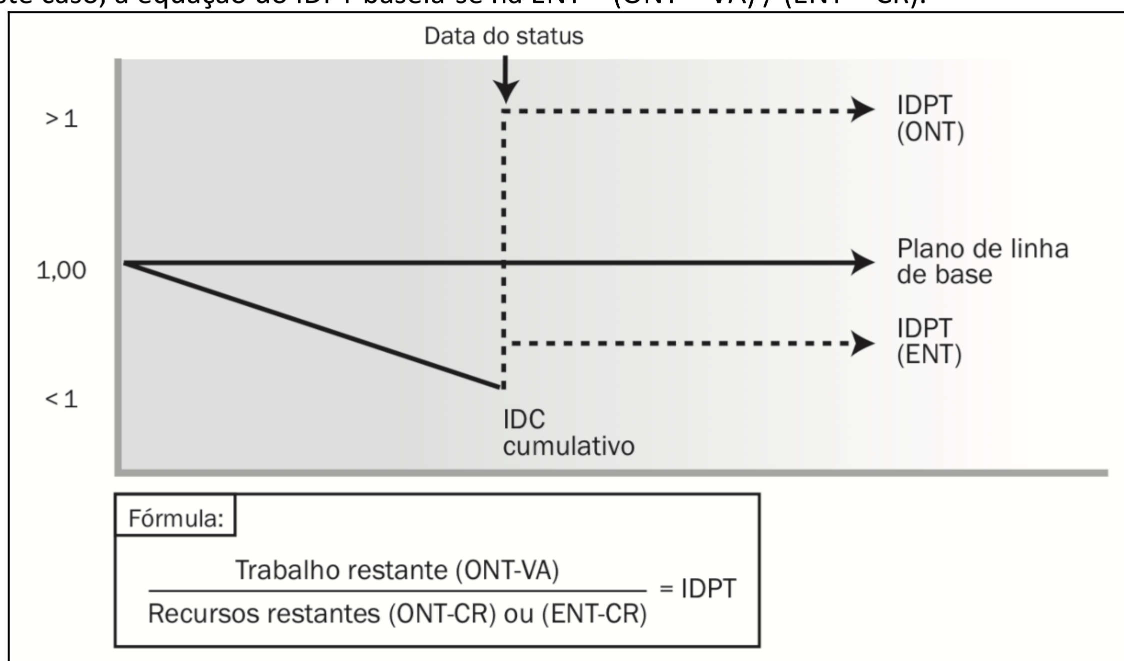


Figura 3 - Índice de Desempenho para o Término (PMBOK 6ª Ed., 2017)

Art. 52. Como resultado do processo "Controlar os custos", pode ser necessária a atualização dos seguintes documentos, dentre outros: registro das premissas, pressupostos das estimativas, estimativas dos custos, registro das lições aprendidas e o registro dos riscos.

Análise de valor agregado					
Abreviação	**Nome**	**Definição do Léxico**	**Uso**	**Equação**	**Interpretação do resultado**
VP	Valor planejado	O orçamento autorizado designado ao trabalho agendado.	O valor do trabalho planejado para ser concluído em um ponto de tempo, em geral da data dos dados ou a conclusão do projeto.		
VA	Valor agregado	A medida do trabalho executado expressa em termos do orçamento autorizado para tal trabalho.	O valor planejado de todo o trabalho concluído (agregado) até um determinado momento, em geral a data dos dados, sem referência a custos reais.	VA = soma do valor planejado do trabalho concluído	
CR	Custo real	O custo realizado incorrido no trabalho executado de uma atividade, durante um período específico.	O custo real de todo o trabalho concluído até um determinado momento, em geral a data dos dados.		
ONT	Orçamento no término	A soma de todos os orçamentos estabelecidos para a execução do trabalho.	O valor do trabalho planejado dotal, a linha de base dos custos do projeto.		
VC	Variação de custos	A quantidade de déficit ou excedente orçamentário em um determinado momento, expressa como a diferença entre o valor agregado e o custo real.	A diferença entre o valor do trabalho concluído até um determinado momento, em geral a data dos dados, e os custos efetivos no mesmo momento.	VC = VA – CR	Positiva = Abaixo do custo planejado Neutra = Com o custo planejado Negativa = Acima do custo planejado
VPR	Variação de prazos	A quantidade de atraso ou adiantamento do projeto em relação à data de entrega planejada, em um determinado momento, expressa como a diferença entre o valor agregado e o valor planejado.	A diferença entre o trabalho concluído até um determinado momento, em geral a data dos dados, e o trabalho planejado para ser concluído até o mesmo momento.	VPR = VA – VP	Positiva = Adiantada Neutro = No prazo Negativa = Atrasada
VNT	Variação no término	Uma projeção da quantidade do déficit ou do excedente do orçamento, expressa como a diferença entre o orçamento no término e a estimativa no término.	A diferença estimada em custo na conclusão do projeto.	VNT = ONT – ENT	Positiva = Abaixo do custo planejado Neutra = Com o custo planejado Negativa = Acima do custo planejado
IDC	Índice de desempenho de custos	Uma medida da eficiência dos recursos orçados, expressa como a relação do valor agregado para o custo real.	Um IDC de 1.0 significa que o projeto está exatamente dentro do orçamento e que o trabalho realizado até o momento é exatamente igual ao custo até o momento. Outros valores mostram a porcentagem de quanto os custos estão acima ou abaixo do valor do orçamento para o trabalho realizado.	IDC = VA/CR	Mais de 1.0 = Abaixo do custo planejado Exatamente 1.0 = Com o custo planejado Menos de 1.0 = Acima do custo planejado
IDP	Índice de desempenho de prazos	Uma medida de eficiência do cronograma expressa como a relação ao valor agregado.	Um IDP de 1.0 significa que o projeto está exatamente dentro do cronograma e que o trabalho realizado até o momento é exatamente igual trabalho planejado para conclusão até o momento. Outros valores mostram a porcentagem de quanto os custos estão acima ou abaixo do valor do orçamento para o trabalho planejado.	IDP = VA/VP	Mais de 1.0 = Adiantado Exatamente 1.0 = No prazo Menos de 1.0 = Atrasado
ENT	Estimativa no término	O custo total esperado de finalização de todo o trabalho, expresso como a soma do custo real atual e a estimativa para terminar.	Se o IDC está previsto como permanecendo igual até o fim do projeto, a ENT pode ser calculada usando:	ENT = ONT/IDC	
			Se trabalho futuro será realizado no ritmo planejado, usar:	ENT = CR + ONT – VA	
			Se o plano inicial não é mais válido, usar:	ENT = CR + EPT bottom-up	
			Se tanto o IDC como o IDP influenciam o trabalho restante, usar:	ENT = CR + [(ONT – VA)/ (IDC x IDP)]	
EPT	Estimativa para terminar	O custo esperado para finalizar o trabalho restante do projeto.	Pressupondo que o trabalho está prosseguindo em conformidade com o plano, o custo de concluir o trabalho autorizado restante pode ser calculado usando:	EPT = ENT – CR	
			Reestimar o trabalho restante de baixo para cima.	EPT = ReestimaR	

Tabela 1 – Resumo dos cálculos da Análise de Valor Agregado (PMBOK, 6ª Ed., 2017)

CAPÍTULO III

PRECIFICAÇÃO E ANÁLISE DE PREÇOS E CUSTOS DE PRODUTOS E SISTEMAS DE MATERIAIS DE EMPREGO MILITAR

Seção I
Finalidade e Objetivo

Art. 53. Este Capítulo tem por finalidade estabelecer os procedimentos para a realização das análises de preços e custos conduzidas pelos Órgãos de Direção Setorial - ODS, Órgão de Direção Operacional – ODOp e as Unidades Gestoras Executoras UGE envolvidos nos processos de análise de custo, para atuação durante o Processo de Contratação de bens e serviços com os recursos alocados aos Prg EE e PEE.

Art. 54. Este capítulo objetiva definir, padronizar e operacionalizar uma metodologia e as rotinas recomendadas para aplicação em todas as atividades de análises de preços e custos a serem conduzidas pelos Órgãos contratantes do Comando do Exército (ODS/ODOp/UGE), durante o processo de avaliação, seleção e de contratação de bens e serviços produzidos ou prestados no País e, no que couber, no exterior, considerando o objeto, local de entrega, prazos e tributação.

Seção II
Referências Bibliográficas

I - Lei n° 8.666, de 21 de junho de 1993 - que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

II - Lei n° 12.598, de 21 de março de 2012 - que trata de compras, contratações e desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa.

III - Lei n° 12.846, de 1º de agosto de 2013 – que trata de responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública.

IV - Decreto 7.983, de 8 de abril de 2013 - que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.

V - Orientação Normativa AGU Nº 17, de 1º de abril de 2009 – que dispõe sobre a razoabilidade do valor decorrente de contratação direta.

VI - Instrução Normativa MPDG nº 5, de 26 de maio de 2017 – que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

VII - Instrução Normativa nº 7, de 20 de setembro de 2018 – que dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.

VIII - Acórdão nº 2369/2011 – TCU – Plenário - que definiu faixas de valores para taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) para cada tipo de obra pública e para a aquisição de materiais e equipamentos.

IX - Acórdão nº 2622/2013 – TCU – Plenário – que dispõe sobre valores para taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) para cada tipo de obra pública e para aquisição de materiais e equipamentos.

Seção III
Atribuições dos setores encarregados de análises de custos

Art. 55. São atribuições dos setores responsáveis pela elaboração das análises de preços e custos no âmbito das Unidades Gestoras Executoras (UGE) do Comando do Exército:

I - coordenar as ações relativas às análises de custos das propostas de preços apresentadas durante o processo de seleção de fornecedores, bem como das atividades de análise de custos dos acordos, contratos, ajustes, convênios e outros instrumentos contratuais congêneres, conforme os Anexos D e E, referentes às aquisições de bens e serviços, sob a responsabilidade do ODS/ODOP correspondente;

II - propor, elaborar, pesquisar metodologias e procedimentos específicos para análise de custos aplicada nos processos de contratação de produtos e Sistemas de Materiais de Emprego Militar;

III - manter base de dados e de conhecimentos específicos sobre todos os assuntos relacionados à análise de custos das contratações referentes aos Programas/Projetos Estratégicos do Exército;

IV - promover a discussão dos temas relacionados com planilhas de custos e procedimentos de composição de custos diretos, indiretos e de manipulação de material aplicados nas relações contratuais;

V - elaborar relatórios específicos sobre análise de custos em coordenação com o setor de licitações e contratos, fiscais de contratos, áreas requisitantes e assessores (especialistas), conforme Anexo B;

VI - elaborar a Ata de Acordo de Preços em coordenação com o setor de licitações e contratos, fiscais de contratos, áreas requisitantes, conforme Anexo C; e

VII - verificar, por meio de visitas técnicas às empresas contratadas, mediante acordos ou autorizações formais, a elaboração de planilhas de custos e procedimentos de composição de custos diretos, indiretos e de manipulação de material, aplicados nas relações contratuais no âmbito do Comando do Exército.

Seção IV
Atividades da Análise de Custos

Art. 56. Os procedimentos para análise de custos têm foco na identificação e comprovação dos custos de transformação de conhecimento e matéria-prima em produtos elaborados, semielaborados e/ou em elaboração. Para fins gerenciais e administrativos, busca-se apurar o custo total e unitário dos produtos e serviços envolvidos no processo produtivo, que podem abranger também as DESPESAS de distribuição, armazenagens, vendas, viagens e administração, bem como as DESPESAS financeiras e tributárias que devem estar presentes na proposta de preços apresentada pela OFERTANTE.

Seção V
Aplicação da Metodologia de Análise de Preços

Art. 57. A metodologia de avaliação de preços é o instrumento com base em princípios da Contabilidade Pública e na legislação pertinente, que serão aplicados na busca e na identificação da razoabilidade dos custos e preços ofertados, com base em documentação da proposta comercial e outras informações referentes à gestão do ciclo de vida de Sistemas de Materiais de Emprego Militar.

Art. 58. A determinação dos custos é uma das etapas principais do planejamento e da gestão de uma obtenção/aquisição de produtos ou contratação de serviços, sendo o Benefício e Despesas Indiretas (BDI) elemento primordial no processo de formação de preços, pois representa parcela relevante no seu valor final. Quando o valor de um Programa/Projeto ou preço de um produto/serviço é determinado de forma equivocada, mais elevados são os riscos de ocorrência de sobrepreço, superfaturamento, preços inexequíveis, "jogo de planilha", pagamentos indevidos ou em duplicidade, combinação de preços, alterações contratuais além dos limites legais, execução do objeto com baixa qualidade, extrapolação dos prazos etc.

Art. 59. A metodologia de avaliação de custos da proposta busca basicamente o conhecimento do sistema de custos da OFERTANTE para a formação do preço, descendo ao seu menor nível.

§1º Esse menor nível pode ser um centro de custo, um centro de lucro, um centro de tecnologias, um departamento ou mesmo uma planta industrial.

§2º A metodologia também tem a finalidade de conhecer o sistema de custeio da OFERTANTE, o quadro de funcionários diretos e indiretos e as despesas administrativas e financeiras (G&A).

§3º Ainda por meio desta atividade, afere-se a produtividade da empresa, uma vez que é necessário indicar sua disponibilidade, o que importa conhecer as horas realmente disponíveis por meio das quais o funcionário produz para a empresa.

§4º Em suma, tal metodologia visa buscar a razoabilidade da OFERTA mediante o exame da composição do preço proposto em relação à realidade contábil da OFERTANTE e, também, em relação à realidade mercadológica vivenciada pela OFERTANTE e pelos seus produtos (bens e serviços), seja em uma concorrência ou em um processo de avaliação de uma única empresa por contratação direta por dispensa de licitação ou inexigibilidade, considerando as especificidades do Mercado de Defesa.

Seção VI
Instrução do Processo de Contratação

Art. 60. Visando à instrução do processo de contratação, há necessidade de informações detalhadas e adicionais, a fim de que seja possível realizar a análise de custos da Proposta Técnico-Comercial apresentada pela ofertante, devendo ser observado o seguinte:

I - A OFERTANTE deverá apresentar uma planilha com a composição de custos unitários, preços dos serviços e bens ofertados, de acordo com o Anexo A.

II - As informações deverão ser detalhadas, discriminando as taxas-hora consideradas, a quantidade de horas necessárias e o valor dos materiais que irão compor o preço total (com a devida documentação comprobatória: cotações, notas fiscais, ordens de compra ou outra documentação equivalente, em que se possam confirmar os custos dos materiais propostos), de modo a reduzir a necessidade de busca de informações complementares.

III - Os preços, tanto unitários como totais, devem incluir todos os CUSTOS DIRETOS e CUSTOS INDIRETOS relacionados com o objeto a ser contratado, tais como mão de obra, garantias técnicas, DESPESAS de viagem, estada e alimentação do pessoal técnico da OFERTANTE designado para a execução do Contrato, tributos e emolumentos, seguros, encargos e contribuições sociais e qualquer outro ônus que incida direta ou indiretamente na execução do Objeto da OFERTA.

IV - Deverão ser informados todos os emolumentos, tributos, taxas, encargos, seguros e quaisquer outras DESPESAS, com respeito ao fornecimento de bens e/ou prestação de serviços.

V - Quaisquer emolumentos, taxas, encargos, seguros ou outras DESPESAS, não claramente informados na OFERTA, serão de responsabilidade da OFERTANTE, não podendo ser acrescentados ao valor do Contrato posteriormente.

VI - Tributos que venham a ser criados, extintos ou modificados após a assinatura do Contrato poderão ensejar a revisão deste para mais ou para menos, conforme o caso.

VII - No caso de isenção de tributos, emolumentos, encargos e contribuições legais, incentivos fiscais, ou subvenção econômica, a OFERTANTE deverá informar a legislação que exclui ou isenta o pagamento destes.

VIII - Deverá ser informada a (s) taxa(s) de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) aplicada para o cálculo final do preço, se for o caso, bem como o detalhamento das rubricas que serviram de base para a obtenção da taxa e das despesas que compuseram cada rubrica, a fim de verificar o correto dimensionamento e legalidade das despesas consideradas, a exemplo, a demonstração dos valores que irão compor a rubrica Administração Central.

IX - A OFERTANTE deverá apresentar planilha editável, de modo que se tenha a visibilidade dos cálculos efetuados para se chegar ao preço final ofertado.

X - A planilha deverá conter a descrição do serviço e quantificação de Homem-Hora – H/H e demais custos relacionados (apresentando os custos dos materiais entregáveis, a documentação de despesas adicionais que impactem nos custos etc.) e metodologia e critérios para aceitação do respectivo pacote de trabalho.

XI - A planilha também deverá conter a descrição e o valor dos itens que compõem cada etapa. O valor total apresentado nesta planilha deverá ser igual ao valor total no Cronograma Físico-Financeiro.

XII - A Proposta Comercial deverá conter todas as informações referentes aos custos recorrentes e não recorrentes, caso existam, listando separadamente os diversos custos envolvidos neste processo.

XIII - A CONTRATANTE não aceitará majorações de valores na Proposta Comercial após a sua apresentação, durante o prazo de validade da proposta.

XIV - A OFERTANTE deverá apresentar um Cronograma Físico-Financeiro dos pagamentos pretendidos, em função dos fornecimentos a serem realizados durante a execução do Contrato. Este cronograma deverá ser detalhado, discriminando a numeração das etapas, o produto (bens e/ou serviços) a ser entregue na mesma, a data da entrega e o valor expresso em reais.

XV - O Cronograma Físico-financeiro deve ser preenchido separadamente para os lotes de entregas e consolidado, evidenciando os serviços e os materiais com a composição do que são serviços, material de consumo (a ser aplicado) e material permanente (a ser aplicado), com a descrição das Etapas, data e valor/preço expresso em reais.

XVI - A OFERTANTE deverá apresentar os Balanços Patrimoniais, Demonstrações do Resultado do Exercício (DRE), Demonstrações de Lucros ou Prejuízos Acumulados, Demonstrações das Mutações do Patrimônio Líquido, dos 3 (três) últimos anos, em relação ao exercício financeiro da aquisição/contratação, para fins de verificação do quociente de liquidez, capital de giro, fluxo das atividades etc.

XVII - A OFERTANTE sujeita ao regime de tributação de incidência não cumulativa (Lucro Real) deverá apresentar a Escrituração Fiscal Digital - EFD da Contribuição para o PIS/Pasep, da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e da Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), para fins de verificação da média dos recolhimentos dos últimos doze meses.

XVIII - A OFERTANTE deverá apresentar em planilhas separadas materiais e serviços oriundos de importação com valores em reais e em moeda estrangeira, quando for o caso.

XIX - A OFERTANTE deverá assinar a proposta e rubricar todas as folhas.

Seção VII
Análise da Composição dos Custos

Art. 61. Após a realização do exame do grau de atendimento da OFERTA em relação aos Requisitos Comerciais do pedido de proposta de preços, será iniciada a análise dos componentes de custos da OFERTA. Esta atividade poderá ser realizada a partir da Oferta Inicial ou da Oferta Revisada, desde que as informações necessárias para a análise dos custos tenham sido informadas pela OFERTANTE.

I - Esta análise tem a finalidade de atestar, em termos de custo, a aceitabilidade, a praticabilidade e a adequabilidade da proposta apresentada pela OFERTANTE, com o intuito de justificar os valores a serem praticados em caso de contratação.

II - Para tanto, a análise deve ser justa, precisa, abrangente e conclusiva.

§ 1º A análise de TAXA-HORA Custo (THC) deve ser utilizada para se chegar ao valor do homem-hora.

I - A TAXA-HORA é um importante indicador dentro da metodologia proposta, porque apresenta grande riqueza de informações.

II - As TAXAS-HORA de uma OFERTA devem representar as principais atividades diretas do processo produtivo, tais como: taxa-hora de engenharia, taxa-hora de produção, taxa-hora de técnico, taxa-hora de montagem, entre outras.

III - A TAXA-HORA custo para produzir um produto é obtida somando-se os custos diretos, acrescidos da absorção dos custos indiretos por meio de um critério de rateio, tudo isso dividido pelo total de horas trabalhadas pelos funcionários.

IV - Os valores das TAXAS-HORA devem estar claramente discriminados na OFERTA e, para se atestar a veracidade e a coerência dos montantes propostos, os analistas poderão obter esta informação na documentação técnica, na observação da rotina de trabalho, na validação por ciclo de produção ou por analogia, quando se tratar de processo novo.

V - Os componentes e a forma de cálculo da THC podem variar de empresa para empresa, entretanto, a fim de estabelecer um norteador para a execução das análises de custo, contempla a seguinte estrutura básica de THC: THC = (MOD + ENCARGOS MOD) / DISPONIBILIDADE.

VI - A definição de cada componente da fórmula acima, bem como a forma de analisá-los, será detalhada a seguir:

a) Mão de Obra Direta – MOD:

1. são os GASTOS com salários do pessoal alocado diretamente aos produtos ou serviços. É o valor mensurável de toda a mão de obra que manipula as matérias-primas, até que o produto seja concluído e entregue ao consumidor;

2. seus valores variam de acordo com a região onde está alocada a OFERTANTE e com a especificidade do trabalho realizado; e

3. sua aceitação poderá ser viabilizada mediante a verificação, por amostragem, dos comprovantes de pagamento dos salários dos colaboradores da OFERTANTE envolvidos nas atividades propostas.

b) Encargos MOD:

1. são todos os GASTOS com a mão de obra, exceto a unidade salarial considerada. São, portanto, os custos excedentes à unidade salarial;

2. a classificação contábil no processo produtivo e o montante, em percentual, de encargos sociais diferem de empresa para empresa, devido às suas características profissionais e devido a alguns adicionais como, por exemplo: insalubridade, periculosidade, adicional noturno e outros previstos em convenção coletiva de trabalho ou outros instrumentos congêneres;

3. devido às variáveis que influenciam numa determinação do cálculo correto para os encargos sociais, é preciso estar alerta para os itens que os formam, pois os percentuais modificam-se frequentemente; e

4. para efeito de análise, a OFERTANTE deverá demonstrar sua tabela detalhada de composição de encargos. A aceitação pode ser feita verificando, por amostragem, os comprovantes de pagamento dos salários dos colaboradores, bem como a legislação em vigor, ou por analogia aos encargos praticados por outras empresas, as quais exerçam atividades semelhantes à OFERTANTE.

c) Disponibilidade:

1. são as horas mensais utilizadas para a execução das atividades (horas efetivamente trabalhadas);

2. podem ocorrer variações, conforme a natureza da atividade empresarial, existência de contrato coletivo de trabalho, jornada de trabalho e outros fatores que podem influir direta ou indiretamente no cálculo desta rubrica, o que deverá ser checado;

3. conceitualmente, o BDI é definido como “um percentual aplicado sobre o CUSTO DIRETO para chegar ao preço de venda a ser apresentado ao cliente” (Acórdão do TCU 255/1999 - 1ª Câmara);

4. o BDI inclui o G&A (DESPESAS Gerais e Administrativas) que são as DESPESAS gerais da empresa, com composição variada, dependendo do produto oferecido. Pode ser composto por: DESPESAS Administrativas e Financeiras; Comissões; Garantia / Assistência Técnica; Provisão Para Devedores Duvidosos; DESPESAS Não Operacionais; Participação nos Lucros e Resultados; Risco Tecnológico e Comercial; Perdas Inflacionárias; Atraso de Pagamento; Royalties; Margem de Lucro e Tributos (PIS/COFINS; ISS; etc.);

5. vale destacar que deverão ser adotadas duas taxas de BDI, a saber: BDI para a rubrica "Serviços" e BDI para a rubrica "Materiais", sendo a principal diferença entre ambas que o ISS incide apenas sobre os serviços;

6. a CONTRATANTE deve exigir o detalhamento e percentuais praticados para atender ao Acórdão 2622/2013 – Plenária, do Tribunal de Contas da União (TCU). Em vista disso, os elementos do BDI requerem uma profunda análise e especial consideração, a fim de evitar que a administração pague duas vezes a despesa já computada, no todo, ou em parte, no custo horário;

7. assim como a composição da TAXA-HORA, a composição do BDI varia de empresa para empresa, a depender do produto/serviço oferecido e as características contábeis da OFERTANTE; e

8. dessa forma, o setor responsável pela análise de custos deve exigir da OFERTANTE, no pedido de oferta, o máximo de detalhamento possível dos itens que compõem o BDI da OFERTA, assim como comprovações documentais, a fim de evidenciar a razoabilidade e, principalmente, buscar a justificativa daquilo que é proposto.

§ 2º Análise da Quantidade de TAXA-HORA alocada para cada mão de obra.

I - Após a análise dos custos unitários dos serviços constantes na OFERTA, inicia-se a análise do valor dos serviços de uma maneira global, ou seja, o valor total dos serviços será o resultado da multiplicação do montante de TAXA-HORA pela quantidade de horas ofertadas pela OFERTANTE, que resultará na THC (homem-hora).

II - Neste momento, deverá ser exigido da OFERTANTE, caso não esteja claro na OFERTA, que todos os serviços propostos tenham a sua discriminação quanto à quantidade de horas envolvida em cada atividade, separada por mão de obra aplicada.

III - De posse dessas informações, torna-se necessário o apoio de uma equipe com conhecimentos técnicos, logísticos e/ou operacionais para a análise desse quantitativo de horas ofertado, haja vista se tratar, muitas vezes, de atividades muito específicas e que demandam, para a correta avaliação, o crivo de profissionais conhecedores e com experiência para tal. Neste ponto, o Órgão contratante deve envidar os esforços necessários para que seja elaborado um Parecer Técnico, Logístico e/ou Operacional, versando sobre a razoabilidade e adequabilidade da quantidade de horas alocadas na OFERTA.

IV - Entretanto, caso não se possa fazer uso de tal apoio, o Órgão contratante poderá, em caráter excepcional, buscar outros meios, como forma alternativa de avaliação do quantitativo de horas proposto, para determinar a razoabilidade e coerência dos quantitativos apresentados.

V - Nesse método, relacionam-se os elementos da análise em questão com projetos conhecidos e similares, levando-se em conta a praticabilidade e viabilidade para fazer a correlação das características técnicas dos projetos.

VI - O resultado é decorrente da habilidade em se fazer as devidas adaptações, reconhecendo e considerando as diferenças tecnológicas, especificações, quantidades e demais características.

§ 3º Análise dos Custos dos Materiais Ofertados.

I - Dentro de um ciclo produtivo, não seria possível desconsiderar a importância da matéria-prima, sem a qual as fases de produção não avançam. Se a contratação tem como objeto uma atividade com geração de um produto final, acrescenta-se ao montante encontrado, quando da multiplicação da TAXA-HORA Preço pela quantidade de horas, os valores adicionais de materiais.

II - A OFERTANTE deverá apresentar os valores, unitários e totais, dos materiais que irão compor a OFERTA, contendo a devida documentação comprobatória (cotações, notas fiscais, ordens de compra ou outra documentação equivalente), em que se possa confirmar a exatidão dos montantes propostos pela OFERTANTE a título de custo com materiais.

III - Cabe salientar que a OFERTANTE deverá, também, explicitar em sua OFERTA e comprovar mediante a devida documentação, os demais custos e/ou despesas incidentes sobre os materiais ofertados, como, por exemplo: tributos, despesas de manuseio, capatazia, entre outros.

§ 4º Demais análises.

I - Uma OFERTA, dependendo do objeto a ser proposto, pode ser composta por diversas rubricas, não se limitando aos itens descritos acima. Nestes casos, é relevante que se verifique a existência de detalhamento e comprovação documental, o que deverá ser apresentado pela OFERTANTE. Além disso, deve ser assegurada a razoabilidade técnica, logística e/ou operacional dos quantitativos apresentados.

II - A fim de viabilizar a execução de determinado serviço, a OFERTANTE poderá incluir na sua OFERTA demais DESPESAS para apoiar a execução do Objeto Contratual, como, por exemplo, DESPESAS com viagens.

III - Quando a OFERTA apresentar valores referentes a esta rubrica (viagens), deve ser informado detalhadamente o local, a quantidade de pessoas, o número de dias, o preço para passagens aéreas, os montantes para deslocamento terrestre, as DESPESAS de hospedagem e de alimentação, bem como a finalidade da viagem. Deve-se confirmar com as Gerências dos Programas/Projetos a necessidade das viagens apresentadas para, posteriormente, solicitar à OFERTANTE as comprovações necessárias para verificar a razoabilidade do valor ofertado, além de buscar novas cotações para assegurar que o valor ofertado é justo.

IV - Em síntese, no decorrer das análises dos diversos componentes de uma OFERTA, de posse do detalhamento apresentado e da documentação disponibilizada, deve ser analisada a veracidade e a razoabilidade daquilo que foi disponibilizado, de modo que não haja duplicidade nos custos propostos (inserção do mesmo custo/despesa em partes diferentes da OFERTA, por exemplo: despesas administrativas na THC e no BDI), e de modo que o preço final concordado esteja justificado e coerente com o objeto contratado.

V - Adicionalmente, a análise pode se estender, também, para as demonstrações financeiras da OFERTANTE que consiste, basicamente, em avaliar a situação financeira da empresa em um período de tempo. Tal atividade permitirá avaliar a capacidade de a empresa honrar seus compromissos gerados por uma possível contratação com a Administração Pública.

VI - Fundamentalmente, a análise poderá abordar os seguintes tópicos das demonstrações financeiras da OFERTANTE:

a) Balanço Patrimonial (BP, conforme art. 178 a 184 da Lei nº 6.404/76);

b) o Balanço Patrimonial apresenta saldos em uma data específica e através dele pode-se verificar, por exemplo, qual o quociente de liquidez da OFERTANTE e o seu capital de giro;

c) Demonstração do Resultado do Exercício (DRE, conforme Lei nº 11.638/07 e Lei 11.941/09 e CPC 26);

d) esta demonstração mostra o fluxo das atividades da OFERTANTE, confrontando receitas e despesas. Os pontos importantes neste demonstrativo, para a análise de custos, são: o Custo do Produto Vendido (CPV), as Despesas de Vendas, as Despesas Financeiras e as Despesas Administrativas; e

e) tais rubricas podem ser confrontadas, em termos percentuais, com as rubricas semelhantes constantes na OFERTA, de modo a validar, ou não, os valores propostos.

§ 5º Notas Explicativas.

I - Devido à grande quantidade e qualidade de informações contidas nas demonstrações financeiras acima citadas, as notas explicativas têm a função de complementar e melhor detalhar a prática contábil de determinada empresa.

II - As notas podem ser usadas, também, para detalhar determinadas contas ou operações específicas da empresa.

III - Dessa forma, atenção especial deve ser dada a qualquer informação sobre a empresa, pois pode ser de grande valia para a elaboração do Relatório de Análise de Custo e para as negociações.

§ 6º Relatório da Administração.

I - O Relatório da Administração, elaborado pela empresa, representa um necessário e importante complemento às demonstrações financeiras, por ser descritivo, menos técnico e capaz de reunir condições de entendimento a uma gama bem maior de usuários.

II - Tal documento será, também, de grande valia, no qual poderão ser extraídas informações do tipo: gama de produtos da empresa, clientes atuais e em potenciais, especificação da mão de obra da empresa, tanto no nível gerencial quanto no operacional, entre outras.

Seção VIII
Alterações Contratuais

Art. 62. Alterações contratuais são ocorrências que impactam a execução de um contrato, podendo prejudicar a manutenção do EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO e acarretar atividades de análise de custos. Entre outras ocorrências são consideradas ALTERAÇÕES CONTRATUAIS capazes de demandar atividades de análise de custos:

I - Alongamento do Contrato - o alongamento de um contrato poderá acontecer mediante a formalização, por meio de um Termo Aditivo, da prorrogação dos prazos de início de execução, de conclusão do objeto de um contrato e/ou de entrega de etapas, de acordo com os motivos previstos no § 1º, art. 57, da Lei 8.666/93. Nestes casos, o alongamento do contrato poderá elevar os custos da execução contratual, desequilibrando-o do ponto de vista econômico-financeiro. O alongamento do Contrato deve ser formalizado por meio de Termo Aditivo com o novo Cronograma Físico-Financeiro do Contrato, sendo assegurada a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do Contrato. Deve ser aberto um volume de processo próprio para reunir os documentos relacionados ao alongamento do processo. Este volume de processo será aberto com a Autorização do Ordenador de Despesas do Órgão contratante para negociar o Termo Aditivo que formalizará o alongamento do contrato.

II - Alteração qualitativa do Objeto do Contrato – Conforme o art. 65, inciso I, letra “a”, da Lei 8.666/93, a Administração pode alterar unilateralmente um contrato quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos. A alteração qualitativa do objeto do contrato deve ser formalizada por meio de Termo Aditivo, devidamente justificado. Deve ser aberto um volume de processo próprio para reunir os documentos relacionados à alteração qualitativa do objeto. Este volume de processo será aberto com a Autorização do Ordenador de Despesas do Órgão contratante para negociar o Termo Aditivo que formalizará a alteração qualitativa do contrato.

III - Acréscimos ou Supressões do Contrato – Nos termos do art. 65, inciso I, letra “b”, da Lei 8.666/93, a Administração pode alterar unilateralmente um contrato quando necessária a modificação do valor contratual, em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto. Ademais, conforme o § 1º do art. 65 do mesmo diploma legal, o contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões, na ordem de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato. Além disso, por força do § 2º do mesmo artigo, as supressões resultantes de acordo entre as partes poderão exceder o limite estabelecido no § 1º, art. 65 da Lei 8.666/93. Nos casos em que as supressões forem motivadas por ato da Administração, a CONTRATANTE deve ressarcir os prejuízos regularmente comprovados pela OFERTANTE, mediante demonstração documental dos prejuízos alegados e comprovada a relação de causalidade entre tais prejuízos e a supressão a ser executada. Os acréscimos ou supressões devem ser formalizados por meio de Termo Aditivo. Deve ser aberto um volume de processo próprio para reunir os documentos relacionados aos acréscimos ou supressões. Este volume de processo será aberto com a Autorização do Ordenador de Despesas do Órgão contratante para negociar o Termo Aditivo que formalizará as alterações quantitativas do contrato.

IV - Rescisão de Contrato – De acordo com o § 2º do art. 79 da Lei 8.666/93, quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do artigo 78 do mesmo diploma legal, sem que haja culpa do OFERTANTE, este deverá ser ressarcido dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo direito ainda aos pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão e decorrente do custo de desmobilização, mediante demonstração documental dos prejuízos alegados e comprovada a relação de causalidade entre tais prejuízos e a rescisão a ser executada. A Rescisão Contratual é formalizada por meio de instrumento próprio de rescisão.

Seção IX
Disposições Finais

Art. 63. As tarefas de Análise de Custos nos Órgãos contratantes deverão ser realizadas, sempre que possível, por um Oficial do Quadro Complementar de Oficiais de Contabilidade ou por um Oficial do Serviço de Intendência e demais oficiais e praças, com especialização no ramo das Ciências Contábeis e do Direito.

CAPÍTULO IV

CUSTO DO CICLO DE VIDA DE SISTEMAS E MATERIAIS DE EMPREGO MILITAR (SMEM)

Seção I

Método de Cálculo de Custo pelo Ciclo de Vida de Sistemas de Materiais de Emprego Militar

Art. 64. Métodos de cálculo de custeio objetivam identificar os valores financeiros inerentes ao processo produtivo, acumulando-os de forma organizada aos produtos/serviços. Estes valores podem ser obtidos em diferentes dimensões, tais como produtos, processos, projetos e programas.

Art. 65. O Método de cálculo de Custo de Ciclo de Vida - CCV (*Life Cycle Cost* - *LCC*) – de um Sistema de Defesa (SD) é o conjunto de técnicas para modelagem, estimativa e análise de valores financeiros, considerando todas as fases do respectivo ciclo de vida do SD.

Seção II

Custo de Ciclo de Vida de SMEM

Art. 66. O Custo de Ciclo de Vida de SMEM é a soma de todos os custos diretos com os custos indiretos de obtenção, operação e apoio, bem como desfazimento do SMEM. É empregado na execução das análises de alternativas e estudo econômico de um Estudo de Viabilidade (EV).

§ 1º O gerenciamento de custos de uma iniciativa estratégica (Projeto ou Programa) deverá utilizar o Método de Cálculo de Custo do Ciclo de Vida de Sistemas de SMEM (CCV SMEM).

§ 2º São características do CCV SMEM:

I - O método consegue estimar os custos envolvidos durante todo o ciclo de vida do sistema/material, que é dividido em três fases:

a) obtenção;

b) operação e apoio; e

c) desfazimento.

II - O uso do método CCV SMEM reduz o risco de discrepâncias quanto à sustentabilidade de um Programa/Projeto, uma vez que todos os valores financeiros serão estimados antes da aprovação de sua implantação.

III - A adoção de um método que não avalie todo o custo do ciclo de vida aumenta o risco de subestimação de valores que acarretará uma futura falta de recursos.

IV - De modo geral, quando não se dispõe de dados acerca do SMEM a ser obtido, pode-se estimar que os custos de obtenção (aquisição, pesquisa e desenvolvimento) correspondem, em média, a 30% (trinta por cento) dos custos do ciclo de vida, enquanto os custos das fases de operação, manutenção e desfazimento podem alcançar até 70% (setenta por cento) dos custos do CCV SMEM.

Seção III
Custo do Ciclo de Vida de Projetos e Programas do Exército

Art. 67. O Custo do Ciclo de Vida de Projetos e Programas do Exército é estimado para suprir, ainda que de forma imperfeita, o déficit de informação de um tomador de decisão sobre os custos de alguma coisa. Especificamente, tal estimativa pode servir aos seguintes propósitos:

I - Seleção de alternativas;
II - Definição do orçamento;
III - Controle dos custos; e
IV - Negociação de preços e custos.

Art. 68. Simplificadamente tem-se dois contextos decisórios principais: antes da decisão de iniciar um projeto/programa e após a iniciação de um projeto/programa.

Art. 69. No primeiro momento, a Autoridade Patrocinadora precisa selecionar a melhor alternativa para atender a uma necessidade levantada. As estimativas de Custo do Ciclo de Vida serão usadas para avaliar a viabilidade econômico-financeira das alternativas identificadas e será um dos fatores que o tomador de decisão levará em conta ao escolher a melhor opção.

Art. 70. Após a decisão de se iniciar um projeto, a estimação de custos baseada no Custo do Ciclo de vida será a Linha de Base dos Custos para o gerenciamento de custos do projeto/programa até o seu encerramento.

Art. 71. O custo do Ciclo de Vida de um SMEM (Custo de Obtenção; Custo Total de Operação e Apoio e o Custo Total Desfazimento) envolve mais fases que o ciclo de vida de um Projeto ou Programa pode incluir. Desta forma, o gerente deverá utilizar as informações de custo das fases que seu projeto ou programa cobrir.

Art. 72. Os Projetos e Programas do Exército geralmente cobrem sequencialmente apenas a fase de "Custo de Obtenção" (a qual é subdividida em Custo Total de Pesquisa e Desenvolvimento e Custo Total de Investimento) de um SMEM. As informações geradas para as Fases "Custo Total de Operação e Apoio e o Custo Total Desfazimento", servirão para proporcionar:

I - aos gerentes, uma visão sistêmica e integrada para apoiar suas decisões; e

II - às demais autoridades e gestores do EB, informações sobre os custos e custeio que irão absorver quando da entrega do Sistema/Material para seu Órgão.

Parágrafo único. Pode-se incluir nos contratos de aquisição um SLI inicial, com o intuito de facilitar a operação e adaptação dos SMEM nos seus primeiros anos de operação.

Art. 73. Os gerentes de Projetos e Programas Estratégicos do Exército deverão aplicar os métodos e modelos para o Cálculo do Custo do Ciclo de Vida apresentados neste documento, adequando-os, quando necessário, para atender a uma especificidade do Programa/ Projeto a ser gerenciado.

Art. 74. As adequações realizadas pelos gerentes na referência metodológica não devem comprometer a adoção de um método único para o Cálculo do Custo do Ciclo de Vida.

Art. 75. O método deve ser aplicado por meio da utilização dos processos para o Cálculo do Custo do Ciclo de Vida ao longo de todas as suas fases, até o desfazimento, sendo um elemento fulcral para a o processo decisório de implementação de um novo programa ou projeto.

Art. 76. As informações decorrentes do custo de ciclo de vida devem ser utilizadas tanto no SIPLEX, quanto na elaboração dos Contratos de Objetivos Setoriais, fornecendo elementos para a previsibilidade da manutenção das capacidades operativas e argumentos mais consistentes para a solicitação de recursos orçamentários.

Seção IV
Fundamentos Básico

Art. 77. Estimativa de Custos é a agregação de elementos de custos individuais, usando dados válidos e técnicas consagradas, para estimar os custos futuros de algo, baseado naquilo que é conhecido hoje.

I - Conforme visto no art. 23, várias técnicas para estimativas de custo são utilizadas.

II - A escolha do tipo de técnica estimativa a ser empregada irá depender do nível de informação e recursos disponíveis, dos objetivos a serem alcançados, da fase do Projeto/Programa, do prazo para realização da estimativa e da experiência da equipe de custos.

Seção V
Estrutura Analítica de Custos – EAC

Art. 78. Estrutura Analítica de Custos - EAC (*Cost Breakdown Structure - CBS*) é uma ferramenta que representa a decomposição hierárquica de todos os elementos de custo a serem considerados no cálculo do CCV.

I - Ela é subdividida em categorias de custos que representam as fases do Ciclo de Vida dos SMEM, sendo que cada nível descendente da EAC representa uma parcela mais detalhada do CCV do programa/projeto.

II - As categorias de custos são compostas por Custos Padrões.

III - Custos Padrões são custos que comumente ocorrem em uma determinada fase, por isso se tornaram a referência para padronizar e aglutinar outros tipos provenientes das atividades e assim criar uma codificação.

IV - A codificação permite a utilização de sistemas de informação, bem como facilita a troca de informações entre as partes interessadas envolvidas na GCV.

V - Para efeito deste documento, visando subsidiar a elaboração das estimativas e possibilitar a realização das análises de viabilidade no processo de obtenção de SD com a estimativa do seu CCV, deve ser adotado o seguinte padrão genérico, estabelecido com base nas categorias de custos no ciclo de vida, representadas na EAC genérica apresentada na figura a seguir.

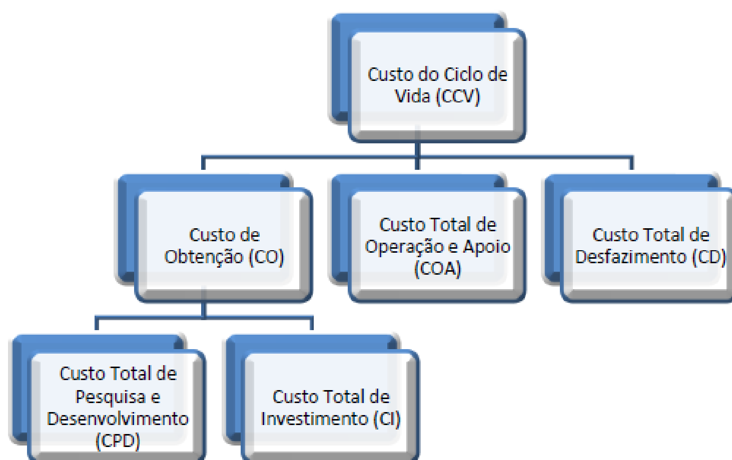


Figura 4 - Estrutura Analítica de Custos (EAC) genérica

VI - A Estrutura Analítica de Custos deve ser elaborada e registrada de tal forma que sua estrutura possibilite identificar, inequivocamente, a relação dos custos com as fases do projeto, assim como as atividades que se deseja medir de maneira abrangente e hierarquizada, conforme apresentado na figura a acima.

Seção VI
Categorias de Custos e Seus Custos Padrões

Art. 79. Por CUSTOS DE OBTENÇÃO (CO) devem ser considerados todos os custos despendidos do início da fase de concepção até o término da fase de produção. São divididos em Custos Total de Pesquisa e Desenvolvimento (CPD) e Custos Total de Investimento (CI):

I - Os Custos Totais de Pesquisa e Desenvolvimento são os custos despendidos durante as fases de concepção e de desenvolvimento.

II - Os Custos Totais de Investimentos são os custos para produção, desenvolvimento do apoio inicial e estabelecimento da capacidade operativa inicial. Esses custos estão vinculados às fases de contrato e de execução. Inclui o custo de fabricação do item; de sobressalentes iniciais, reparáveis ou não; de treinamento do pessoal operativo (incluindo a adaptação/construção de infraestrutura de ensino/capacitação), de manutenção e de supervisão; de equipamentos de apoio e de teste; de instalações de apoio; de documentação técnica; e de transporte e armazenagem inicial.

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (CPD)	INVESTIMENTO (CI)
Planejamento	Planejamento
Gerenciamento	Gerenciamento
Engenharia	Treinamento/Capacitação
Teste	Transporte e Armazenagem Inicial
Avaliação	Manuais Técnicos
Instalações de Apoio	Infraestrutura
Equipamento de Apoio	Teste

	Instalações de Apoio
	Equipamento de Apoio
	Aquisição de SMEM

Tabela 2 – CPD e CI

Art. 80. Por CUSTOS TOTAL DE OPERAÇÃO E APOIO (COA) devem ser considerados os custos diretos e indiretos necessários para operar e manter as capacidades e características do Projeto/ Programa que está sendo gerenciado.

OPERAÇÃO E APOIO (COA)
Terceirização e Mão-de-Obra Contratada
Logística do Material
Manutenção da Infraestrutura
Educação
Instrução/Adestramento
Documentação Técnica
Instalações de Apoio
Equipamento de Apoio

Tabela 3 - Custos de Operação e Apoio (O&A)

Art. 81. Por CUSTOS TOTAL DE DESFAZIMENTO (CD) devem ser considerados os custos atinentes ao encerramento do Programa/Projeto.

CUSTO TOTAL DE DESFAZIMENTO (CD)
Custos de fechamento de inventário para desfazimento
Custos de transporte e armazenagem para desfazimento
Custos de gerência de dados para desfazimento
Custos de revisão para desfazimento
Custos de desmilitarização para desfazimento
Custos de gerência do material sem uso destinado a desfazimento

Tabela 4 - Custos Total de Desfazimento

Seção VII
Gerenciamento do Custo do Ciclo de Vida de Projeto/Programa

Art. 82. O gerenciamento do Custo do Ciclo de Vida de Projeto/Programa segue os mesmos processos do Gerenciamento de Custo de Projetos/Programas (planejar o gerenciamento de custos; estimar os custos; determinar o orçamento e controlar os custos), mas com algumas atividades diferentes devido ao fato de que, no Custo do Ciclo Vida, obtêm-se os custos de todas as fases da Vida do Projeto/Programa.

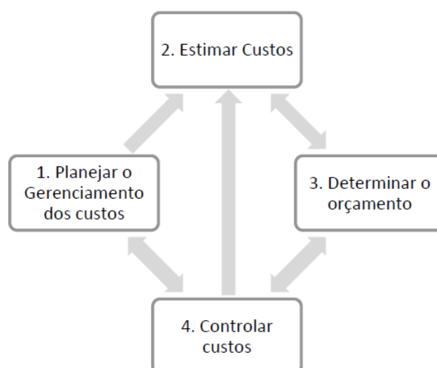


Figura 5 – Processo de Gerenciamento do Custo do Ciclo de Vida de Projeto/Programa

Art. 83. Utilizando-se desses processos, a tabela a seguir detalha as atividades dos processos para o Cálculo do Custo do Ciclo de Vida de Sistemas de Materiais de Emprego Militar:

PLANEJAMENTO	
Atividade	Detalhamento
1 - Iniciar o Plano de Gerenciamento de Custos	- Com base nas informações disponíveis sobre o SMEM, elaborar, inicialmente, o Plano de Gerenciamento de Custos estabelecendo as políticas, os procedimentos, as premissas e as restrições para o planejamento, gerenciamento, monitoramento e controle dos custos do projeto. - Considerar que nesse momento, as informações são ainda muito incipientes. Busca-se apenas dar uma orientação inicial geral para os trabalhos que irão iniciar e que serão posteriormente atualizadas com as informações mais detalhadas.

ESTIMAR OS CUSTOS	
Atividade	Detalhamento
2. Especificação do Ciclo de Vida do SMEM	Esta atividade será dividida em dois momentos: a) Distribuir as atividades do Projeto - Com base nas informações disponíveis, dividir o projeto dentro das Fases do ciclo de vida dos Sistemas e Materiais, lançando suas atividades na Tabela de Cálculo do Custo da Atividade, anexo F, no campo “atividade”. - As atividades devem ser lançadas dentro da fase do Ciclo de Vida do SMEM. - Neste ponto, devesse ressaltar que toda obtenção de SMEM deverá ser conduzida por meio de um projeto. Seja ela uma obtenção por investimento (aquisição/compra) ou pesquisa e desenvolvimento. - Desta forma, independente do nível de planejamento que o Projeto

	esteja (EAP ou Cronograma, etc.), essas informações deverão ser divididas dentro das fases do Ciclo de vida. - Todos os dados levantados deste ponto em diante serão lançados na mesma Tabela de Cálculo do Custo da Atividade, anexo F, completando as informações restantes. b) Definir as atividades das Fases de "Custo Total de Operação e Apoio" e "Custo Total de Desfazimento" - Para as fases do Ciclo de Vida que não são cobertas pelo projeto (COA e CD) devem ser definidas as atividades e lançadas na Tabela de Cálculo do Custo da Atividade, anexo F, no campo "atividade". - Toda atividade deve ser lançada dentro da fase do Ciclo de Vida do SMEM em que ocorre.
3. Estimativa dos Recursos das atividades	- Para cada atividade levantada, devem-se identificar os recursos alocados. - Os recursos identificados devem completar a Tabela de Cálculo do Custo da Atividade, anexo F, no campo "Recursos". - Na identificação do Recurso, deve-se informar qual a unidade de medida desse recurso (hora, metro, quilo, etc.) e a quantidade empregada. - Nas fases que são cobertas pelo projeto, esses dados provavelmente já estão disponíveis. Entretanto, para a fase de "Custo Total de Operação e Apoio" e para a fase de "Custo Total de Desfazimento" esses recursos deverão ser estimados. - Qualquer que seja o caso, de acordo com o nível de informação disponível, deve-se escolher a técnica de estimativa que mais se adeque à identificação dos recursos utilizados nas atividades.
4. Estimativa da duração das atividades	- Com a definição das atividades e dos recursos empregados, deve-se identificar agora o tempo de duração de cada atividade, completando o campo "duração" da Tabela de Cálculo do Custo da Atividade, anexo F. - Nas fases que são cobertas pelo projeto, esses dados provavelmente já estejam disponíveis. Entretanto, para a fase de COA e CD, esses tempos deverão ser estimados. - Qualquer que seja o caso, de acordo com o nível de informação disponível, deve-se escolher a técnica de estimativa que mais se adeque ao cálculo do tempo das atividades.

DETERMINAR O ORÇAMENTO	
Atividade	Detalhamento
5. Cálculo do Custo das Atividades	- Com a identificação dos recursos empregados e da duração das atividades, passa-se a identificar o custo do item. - Os Custos dos itens podem ser obtidos por uma simples pesquisa de mercado ou pela utilização de umas das técnicas de estimativa. - Com os custos dos itens levantados e lançados na Tabela de Cálculo do Custo da Atividade, anexo F, campo "Custo do Item", pode-se calcular os custos das atividades. - Os custos das atividades são obtidos multiplicando-se os campos "quantidade" x Duração x Custo do Item. O total será o custo da atividade. - Uma atividade pode conter mais de um recurso, então os custos destes devem ser somados. - Dependendo do recurso, o campo duração poderá ser nulo.
6. Codificação dos Custos	- Cada categoria de custo equivale aos custos existentes em uma fase do ciclo de vida. - Dentro de cada categoria de custos, já existem alguns tipos de Custos Padrões que normalmente acontecem naquela categoria/fase do ciclo de Vida. - Com os custos das atividades identificados na etapa anterior, estes passam a ser alocados dentro das categorias de custos em algum tipo de Custo Padrão na Tabela Estrutura Analítica de Custos, anexo G, dentro do período de tempo (mês, semestre, ano) que ocorreu no Ciclo de Vida do SMEM. - Isso servirá para padronizar a denominação dos custos, criando uma codificação de custos. - Além de codificar os custos, essa ação facilitará a identificação de custos, que até o momento por algum motivo, possam não ter sido identificados ou previstos. - Excepcionalmente, as atividades previstas para um Ciclo de Vida de um SMEM, podem ter custos que não se encaixam em nenhum tipo de Custo Padrão. Neste caso, pode-se adaptar a distribuição dos custos das atividades, desde que haja antes uma criteriosa análise do tipo do custo. - Quando um Custo Padrão de uma determinada categoria não for preenchido por um custo de atividade, este poderá não ser relacionado.
7. Estabelecer custos para cada categoria na EAC	- Com os custos das atividades distribuídos ou alocados em Custos Padrões, passa-se a somar esses custos e a achar o custo total do Custo Padrão. - Com os valores dos Custos totais Padrão, passa-se a somar todos os Custos Padrões de uma determinada categoria de custos, desta forma, obtêm-se o custo total da categoria ou de uma respectiva fase do Ciclo de Vida de um SMEM.

8. Construção da Estrutura Analítica de Custos	- Para facilitar a visualização e cálculo do CCV, cada um destes Custos Totais de fase/categoria é agregado formando a EAC. - Com a soma dos Custos Totais das Categorias/Fases tem-se o CCV.
PLANEJAMENTO	
Atividade	Detalhamento
9. Finalização do Plano de Gerenciamento de Custos	- Com base nas novas informações geradas, agora se finaliza o Plano de Custos. Refinando as informações que já tinham sido estabelecidas e adicionando novas informações obtidas, entre elas a EAC (gráfica) e as EAC analítica (planilha). A EAC é uma ferramenta gráfica que facilita a visualização e entendimento do cálculo do custo do Ciclo de Vida dos SMEM, entretanto ela não permite informar o fluxo de desembolso de recurso no tempo. - Desta forma, após o cálculo do Custo do Ciclo de Vida, com base em todas as informações geradas até aqui, deve-se elaborar uma planilha contendo os Custos Padrões para cada ano do Ciclo de Vida previsto para o SMEM. - A soma Total Anual dos Custos Padrões dá o fluxo de desembolso financeiro anual e está será a linha de base do Custo do Ciclo de Vida. - Esta linha de base servirá para o monitoramento e controle dos custos do projeto.
CONTROLAR CUSTOS	
Atividade	Detalhamento
10. Monitoramento e Controle	- Com o plano de gerenciamento de custos finalizado, tem-se a linha de custo que será utilizada durante a execução do projeto para realizar o monitoramento e controle.

Tabela 5 – Atividades do Processo de Gerenciamento do Custo do Ciclo de Vida de Projeto/Programa

Seção VIII
Princípios para Aplicação

Art. 84. A maioria das informações necessárias para compor o Plano de Gerenciamento de custos está frequentemente disponível em outros documentos do SMEM. Contudo, ter as informações e análises concentradas em um único documento, com as referências apropriadas e sempre que possível com a devida ligação com os documentos de origem da informação é fundamental para minimizar a redundância e o esforço.

Art. 85. Anexo aos Planos de Gerenciamento de Custos deve estar toda a documentação envolvida para as estimativas, incluindo dados de origem, estatísticas, cálculos detalhados, resultados e relatórios com as justificativas/ explicações da adoção do método ou referência. Contudo, deve existir um equilíbrio entre a complexidade da EAC e os resultados a serem produzidos, pois se as informações não estiverem disponíveis para as autoridades decisoras no momento correto, não serão estimativas úteis.

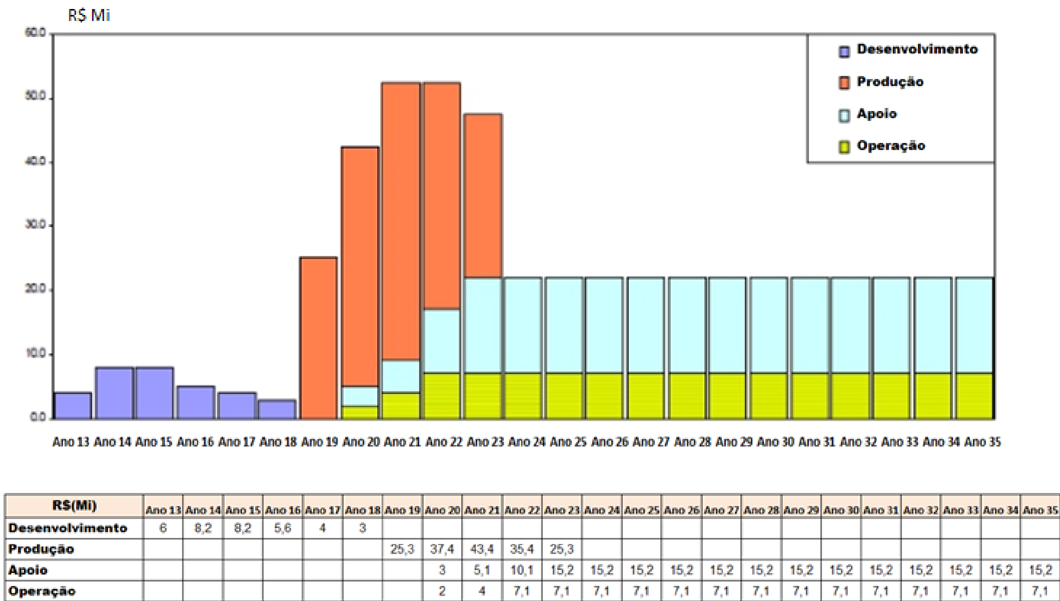
Art. 86. As estimativas de custos devem ser elaboradas e registradas de maneira que um revisor independente possa ser capaz, não obstante, de ter participado do processo, de recriar e seguir o processo utilizado para a criação da estimativa, efetuando todos os cálculos e chegando aos mesmos resultados.

Seção IX
Apresentação dos resultados do custo do Ciclo de Vida

Art. 87. Para a apresentação dos resultados do Custo do Ciclo de Vida, devem ser elaborados relatórios com os resultados alcançados e dos pressupostos subjacentes e apresentados às partes interessadas logo na primeira oportunidade. Isso permitirá que mudanças e refinamentos sejam incorporados antes da emissão de um relatório final. O objetivo é garantir que o estudo do custo do ciclo de vida possa atender plenamente às necessidades das partes interessadas tempestivamente.

Art. 88. Os resultados dos estudos de custos podem ser apresentados em uma ampla gama de formas tabulares e gráficas, sendo que apresentações gráficas favorecem a visualização dos resultados alcançados. As duas formas mais comuns de apresentação gráfica (o perfil de gastos e o gráfico de pizza de alocação de custos) são mostradas como Figuras 9 e 10.

Art. 89. Os exemplos representam um determinado nível de análise, mas podem também ser utilizados níveis mais detalhados, ou análises por outros prismas, como orçamentário ou técnico, conforme necessário e de acordo com a complexidade do projeto.



R$(Mi)	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30	Ano 31	Ano 32	Ano 33	Ano 34	Ano 35
Desenvolvimento	6	8,2	8,2	5,6	4	3																	
Produção							25,3	37,4	43,4	35,4	25,3												
Apoio								3	5,1	10,1	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
Operação								2	4	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1

Figura 6 - Exemplo de Apresentação dos resultados do custo do Ciclo de Vida (tabular)
Fonte: Adaptado do RTO TECHNICAL REPORT - TR-SAS-054 da OTAN

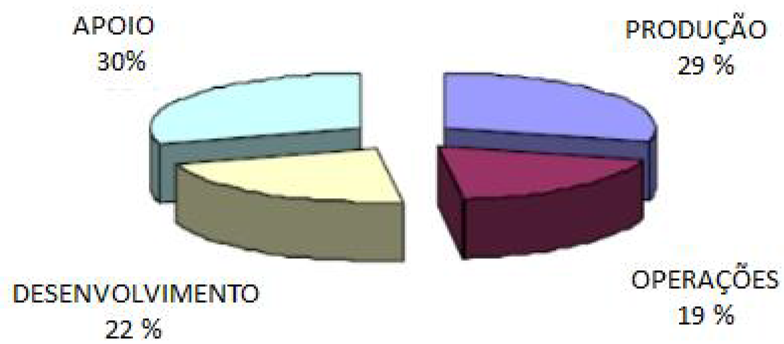


Figura 7 - Exemplo de Apresentação dos resultados do custo do Ciclo de Vida (pizza)
Fonte: Adaptado do RTO TECHNI

CAPÍTULO V
DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Período para a Implementação

Art. 90. O Órgão de Direção Geral, os órgãos de direção setorial e o Órgão de Direção Operacional terão 365 dias para a adoção da metodologia prevista na presente Norma.

Parágrafo único. Neste período deverão envidar esforços para a alocação de pessoal especializado ou de capacitação daqueles que já se encontram alocados nos setores responsáveis pela condução das atividades previstas nesta Norma.

ANEXO A
PLANILHA DE CUSTO E FORMAÇÃO DE PREÇO

RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA:
CNPJ:
ENDEREÇO COMPLETO:
E-MAIL:
TELEFONE:
DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS:
____

1. TABELA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS DE MÃO DE OBRA

Nota 1: A tabela a seguir poderá ser adaptada às características do serviço contratado, inclusive no que concerne às rubricas e suas respectivas provisões e/ou estimativas, desde que haja justificativa.
Nota 2: As provisões constantes desta planilha poderão ser desnecessárias quando se tratar de determinados serviços que prescindam da dedicação exclusiva dos trabalhadores da contratada para com a Administração.

A.	Data de apresentação da proposta (dia/mês/ano):	
B.	Município/UF:	
C.	Ano do Acordo, Convenção ou Dissídio Coletivo:	
D.	Número de meses de execução contratual:	
E.	Validade da proposta:	

DADOS PARA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS REFERENTES À MÃO DE OBRA

A.	Tipo de Serviço (mesmo serviço com características distintas)	
B.	Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)	
C.	Salário Normativo da Categoria Profissional	
D.	Jornada de trabalho mensal do profissional (horas disponíveis)	
E.	Categoria Profissional (vinculada à execução contratual)	
F.	Data-Base da Categoria (dia/mês/ano)	

Nota 1: Deverá ser elaborado um quadro para cada tipo de serviço.
Nota 2: A planilha será calculada considerando o valor mensal do empregado.

MÓDULO 1 - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

1	**Composição da Remuneração**	**Valor (R$)**
A.	Salário-Base	
B.	Adicional de Periculosidade	
C.	Adicional de Insalubridade	
D.	Adicional Noturno	
E.	Adicional de Hora Noturna Reduzida	
F.	Outros (especificar)	
Total da Remuneração		

Nota 1: O Módulo 1 refere-se ao valor mensal devido ao empregado pela prestação do serviço no período de 12 meses.

MÓDULO 2 - ENCARGOS E BENEFÍCIOS ANUAIS, MENSAIS E DIÁRIOS

Submódulo 2.1 - 13º (décimo terceiro) Salário e Adicional de Férias

2.1	**13º (décimo terceiro) Salário e Adicional de Férias**	**Valor R$**
A.	13º (décimo terceiro) Salário	
B.	Adicional de Férias	
Subtotal		
C.	Incidência do Submódulo 2.2 (0,00%) sobre 13º salário e adicional de férias	
Total (Subtotal + C)		

Nota 1: Como a planilha de custos e formação de preços é calculada mensalmente, provisiona-se proporcionalmente 1/12 (um doze avos) dos valores referentes a gratificação natalina, férias e adicional de férias.
Nota 2: O adicional de férias contido no Submódulo 2.2 corresponde a 1/3 (um terço) da remuneração que, por sua vez, é divido por 12 (doze) conforme Nota 1 acima.

Submódulo 2.2 - Encargos Previdenciários (GPS), Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e outras contribuições

2.2	**GPS, FGTS e outras contribuições**	**%**	**Valor R$**
A.	INSS	0,00 %	
B.	Salário Educação	0,00 %	
C.	SAT / Contribuição Adicional – RAT Ajustado (RAT X FAP)	0,00 %	
D.	SESC ou SESI	0,00 %	
E.	SENAI - SENAC	0,00 %	
F.	SEBRAE	0,00 %	
G.	INCRA	0,00 %	
H.	FGTS	0,00 %	
Total		0,00 %	

Nota 1: Os percentuais dos encargos previdenciários, do FGTS e demais contribuições são aqueles estabelecidos pela legislação vigente.
Nota 2: O SAT, a depender do grau de risco do serviço, irá variar entre 1%, para risco leve; de 2%, para risco médio, e de 3% de risco grave.

Nota 3: Esses percentuais incidem sobre o Módulo 1, o Submódulo 2.1.

Submódulo 2.3 - Benefícios Mensais e Diários

2.3	**Benefícios Mensais e Diários**	**Valor R$**
A.	Transporte	
B.	Auxílio-Refeição/Alimentação	
C.	Assistência Médica e Familiar	
D.	Outros (especificar)	
	Total	

Nota 1: O valor informado deverá ser o custo real do benefício (descontado o valor eventualmente pago pelo empregado).
Nota 2: Observar a previsão dos benefícios contidos em Acordos, Convenções e Dissídios Coletivos de Trabalho.

Quadro-Resumo do Módulo 2 - Encargos e Benefícios anuais, mensais e diários

2	**Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários**	**Valor R$**
2.1	13º (décimo terceiro) Salário e Adicional de Férias	
2.2	GPS, FGTS e outras contribuições	
2.3	Benefícios Mensais e Diários	
	Total	

MÓDULO 3 - PROVISÃO PARA RESCISÃO

3	**Provisão para Rescisão**	**Valor R$**
A.	Aviso Prévio Indenizado	
B.	Incidência do FGTS sobre o Aviso Prévio Indenizado	
C.	Multa do FGTS e contribuição social sobre o Aviso Prévio Indenizado	
C1.	Multa FGTS	
C2.	Contribuição Social – Lei Complementar 110/2001	
D.	Aviso Prévio Trabalhado	
E.	Incidência dos encargos do submódulo 2.1 sobre o Aviso Prévio Trabalhado	
F.	Multa do FGTS e contribuição social sobre o Aviso Prévio Trabalhado	
F1.	Multa FGTS	
F2.	Contribuição social – Lei Complementar 110/2001	
	Total	

MÓDULO 4 - CUSTO DE REPOSIÇÃO DO PROFISSIONAL AUSENTE

Sub módulo 4.1 – Substituto nas Ausências Legais

4.1	Substituto nas Ausências Legais	Valor R$
A.	Substituto na cobertura de Férias	
B.	Substituto na cobertura de Ausências Legais	
C.	Substituto na cobertura de Licença Paternidade	
D.	Substituto na cobertura de Ausência por acidente de trabalho	
E.	Substituto na cobertura de Afastamento Maternidade	
F.	Substituto na cobertura de Outros Ausências (especificar)	
Total		

Nota: Os itens que contemplam o módulo 4 se referem ao custo dos dias trabalhados pelo repositor/substituto, quando o empregado alocado na prestação de serviço estiver ausente, conforme as previsões estabelecidas na legislação.

MÓDULO 5 - INSUMOS DIVERSOS

5	Insumos Diversos	Valor R$
A.	Uniformes	
B.	Materiais	
C.	Equipamentos	
D.	Outros (especificar)	
Total		

Nota: Valores mensais por empregado.

QUADRO-RESUMO DO CUSTO POR EMPREGADO

Mão de obra vinculada à execução contratual (valor por empregado)		Valor R$
A.	Módulo 1 - Composição da Remuneração	
B.	Módulo 2 - Encargos e Benefícios Anuais, Mensais e Diários	
C.	Módulo 3 - Provisão para Rescisão	
D.	Módulo 4 - Custo de Reposição do Profissional Ausente	
E.	Módulo 5 - Insumos Diversos	
Total por Empregado		

CÁLCULO DO HOMEM-HORA

Cálculo do Homem-Hora	Valor R$
Total por Empregado / Jornada de trabalho mensal do profissional	

2. FORMAÇÃO E CÁLCULO DE BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS – BDI

2.1 - BDI da Ofertante para MATERIAIS

PROGRAMA/PROJETO - X		
Itens componentes do BDI	**Percentuais Totais**	
Administração Central		0,00%
Lucro		0,00%
Despesas Financeiras		0,00%
Seguros		0,00%
Riscos (se existentes)		0,00%
Garantias		0,00%
Tributos		
PIS	0,00%	0,00%
COFINS	0,00%	
TOTAL	**APLICAÇÃO DA FÓRMULA**	

Fórmula para cálculo de BDI de Materiais:

$$BDI = \left[\frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 \right] x100$$

Em que:
AC: é a taxa de rateio da Administração Central;
S: é a taxa representativa de seguros;
R: corresponde aos riscos imprevistos;
G: é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas;
DF: é a taxa representativa das despesas financeiras;
L: corresponde ao lucro bruto; e
I: é a taxa representativa dos tributos (PIS, COFINS e CPRB, se for o caso).

2.2 - BDI da Ofertante para SERVIÇOS

PROGRAMA/PROJETO - X		
Itens componentes do BDI	**Percentuais Totais**	
Administração Central		0,00%
Lucro		0,00%
Despesas Financeiras		0,00%
Seguros		0,00%
Riscos (se existentes)		0,00%
Garantias		0,00%
Tributos		
PIS	0,00%	0,00%
COFINS	0,00%	
TOTAL	**APLICAÇÃO DA FÓRMULA**	

Fórmula para cálculo de BDI de Serviços:

$$BDI = \left[\frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 \right] x100$$

Em que:
AC: é a taxa de rateio da Administração Central;
S: é a taxa representativa de seguros;
R: corresponde aos riscos imprevistos;
G: é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas;
DF: é a taxa representativa das despesas financeiras;
L: corresponde ao lucro bruto; e
I: é a taxa representativa dos tributos (PIS, COFINS, ISSQN e CPRB, se for o caso).

3. TABELA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS DE MATERIAIS

Descrição dos materiais	**Quanti-dade**	**Uni-dade**	**Valor Unitário Sem tributos**	**Tributos não recuperáveis (inserir em colunas separadas o ICMS, IPI, PIS, COFINS, II, frete, seguro e outras taxas)**	**Custo de importação**	**Sub-total**	**BDI**	**Valor Total**
Plano de Gerenciamento de Projeto								
Material 1	0,00	Un	0,00	0,00	0,00	0,00		
Material 2	0,00	Lote	0,00	0,00	0,00	0,00		
Plano preliminar de implementação do Subsistema de Rastreio...								
Material 1	0,00	M²	0,00	0,00	0,00	0,00		
Material 2	0,00	Un	0,00	0,00	0,00	0,00		
Fabricação de...								
Material 1	0,00	Un	0,00	0,00	0,00	0,00		
Material 2	0,00	Un	0,00	0,00	0,00	0,00		
VALOR TOTAL								

NOTAS:
Descrição dos materiais – descrição dos materiais utilizados para produzir entregáveis.
Quantidade – quantidade de material necessário para executar os entregáveis.
Unidade – unidade de medida.
Valor Unitário sem tributos – Valor do material necessário para executar os entregáveis.
Tributos não recuperáveis – inserir os tributos em colunas separadas (ICMS, IPI, PIS, COFINS, II e outras taxas).
Custo de importação – inserir os custos de importação, se for o caso.
Subtotal – resultado da quantidade X (Valor Unitário Sem tributos + tributos não recuperáveis + custo de importação

BDI – aplicação da taxa de BDI dos materiais sobre o valor subtotal dos materiais.
Valor Total – resultado do subtotal X BDI.

OBSERVAÇÕES:
(1) apresentar uma planilha para materiais e outra para equipamentos, se for o caso;
(2) a planilha de formação de preços dos materiais deverá ser remetida com as respectivas cotações válidas; e
(3) o valor dos materiais deverá ser informado já excluído o valor dos tributos recuperáveis.

4. TABELA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS DE SERVIÇOS

Descrição dos Serviços	Período de execução (em meses)		Mão de Obra				BDI	Valor Total
	Início	Fim	Qualificação	Qtde Homem/hora	Valor THC	Subtotal		
Plano de Gerenciamento de Projeto								
Serviço de...	1	24	Gerencial	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviço de...	3	10	Engenharia	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Plano preliminar de implementação do Subsistema de Rastreio...								
Serviço de...			Engenharia	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços de Engenharia de...								
Serviço de...			Técnica	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviço de...			Engenharia	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Fabricação de...								
Serviço de...			Montador	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviço de...			Engenharia	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Testes e integração de...								
Serviço de...			Engenharia	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviço de...			Engenharia	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Valor Total								

NOTAS:
Descrição dos serviços – descrição dos serviços utilizados para produzir entregáveis.
Período de execução – período em que o profissional estará envolvido na execução.
Mão de Obra: Qualificação – Qualificação da mão de obra que será empregada para executar os entregáveis.
Mão de Obra: Qtde homem-hora – Quantidade de horas necessárias para que um ou mais recursos humanos possam executar o serviço. O valor deve ser correspondente à qualificação da mão de obra lançada na coluna "Qualificação".

Mão de Obra: Valor H/H - Valor unitário do homem-hora referenciado no item anterior.
Mão de Obra: Subtotal - Resultado da quantidade homens-hora pelo valor H/H.
BDI – aplicação da taxa de BDI dos serviços sobre o valor subtotal dos serviços.
Valor Total – Valor total para executar os entregáveis.

5. CUSTOS DE VIAGENS

Finalidade da Viagem	Origem	Destino	Passagens aéreas (R$)	Hotel (R$)	Transporte (R$)	Alimentação (R$)	Valor Total (R$)
	Total (R$)						

5.2. Quadro somatório dos custos com viagens

Finalidade da Viagem	Valor (R$)	BDI Serviços (xx %)	Valor Total (R$)

6. CUSTO TOTAL CONSOLIDADO DA PROPOSTA

Especificação	Total (R$)
Material	
Serviço	
Viagem (se houver)	
Outros (se houver)	
Total	

7. MODELO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO – CFF

7.1 CFF para os Serviços

ANO	MÊS	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	DATA DA APRESENTAÇÃO DA ETAPA	ED	VALOR TOTAL DA ETAPA
20XX						
	SUBTOTAL 20XX POR ELEMENTO DE DESPESA				39	
	TOTAL 20XX					
20XX						
	SUBTOTAL 20XX POR ELEMENTO DE DESPESA				39	
	TOTAL 20XX					
	SUBTOTAL 20XX POR ELEMENTO DE DESPESA				39	
TOTAL GERAL						

7.2 CFF para os Materiais (Fornecimentos)

ANO	MÊS	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	DATA DA APRESENTAÇÃO DA ETAPA	ED	VALOR TOTAL DA ETAPA
20XX						
	SUBTOTAL 20XX POR ELEMENTO DE DESPESA				30	
	TOTAL 20XX					
20XX						
	SUBTOTAL 20XX POR ELEMENTO DE DESPESA				30	
	TOTAL 20XX					
	SUBTOTAL 20XX POR ELEMENTO DE DESPESA				30	
TOTAL GERAL						

7.3 CFF Consolidado

ANO	MÊS	ETAPA	DESCRIÇÃO DA ETAPA	DATA DA APRESENTAÇÃO DA ETAPA	ED	VALOR TOTAL DA ETAPA
20XX						
	SUBTOTAL 20XX POR ELEMENTO DE DESPESA				30	
					39	
					52	
	TOTAL 20XX					
20XX						
	SUBTOTAL 20XX POR ELEMENTO DE DESPESA				30	
					39	
					52	
	TOTAL 20XX					
TOTAL GERAL						

ANEXO B
MODELO DE RELATÓRIO DE ANÁLISE DE CUSTOS

RELATÓRIO Nº XX/20XX /ÓRGÃO CONTRATANTE
ANÁLISE DA PROPOSTA COMERCIAL XPTO
NOME DA EMPRESA XPTO
OBJETO: XPTO

Elaborado por:

____
(Assinatura)
(Nome)
(Cargo)

____
(Assinatura)
(Nome)
(Cargo)

Revisado e aprovado por:

____
(Assinatura)
(Nome)
(Cargo)

Cidade, XX de XXXX de 20XX.

1. GENERALIDADES (ou INTRODUÇÃO)

Considerações sobre o conjunto formado pelas referências, os antecedentes e a situação atual do assunto. Se houver dispositivos regulatórios e/ou legais que tratem do assunto, podem ser mencionados em suporte à análise. Pessoas/Instituições, datas e locais relacionados ao assunto devem ser mencionados para permitir um posicionamento espacial/temporal da autoridade. Se pertinente, cabem considerações prospectivas sobre os desdobramentos futuros do assunto.

2. OBJETIVO

Descrever/Expressar qual é o objetivo da análise de custos ....

3. DEFINIÇÕES

- **Benefícios e Despesas Indiretas**: conceitualmente o BDI é definido como um percentual aplicado sobre o custo direto, para chegar ao preço de venda a ser apresentado ao cliente (Acórdão do TCU 255/1999 – 1ª Câmera);
- xxxxxx
- xxxxxx

4. LIMITAÇÕES

Ressalta-se que poderá haver fatores impeditivos para uma análise mais pormenorizada da proposta, dentre eles, principalmente, pode-se destacar o tempo disponibilizado e a falta de detalhamentos por parte da OFERTANTE.

5. PREÇO

Citar como se compõem o valor total da proposta em análise, moeda etc...

6. METODOLOGIA APLICADA NA ANÁLISE

Neste item, relacionam-se os elementos da análise da corrente aquisição com programas/projetos conhecidos e similares, levando-se em conta a praticabilidade e viabilidade em se fazer a correlação das características técnicas e financeiras dos programas/projetos.

Por fim, o resultado esperado deste trabalho é a consolidação das análises aplicadas, bem como a metodologia utilizada para a conferência do montante ofertado.

7. ANÁLISE DA OFERTA

Faz-se a análise dos componentes de custos da OFERTA.

7.1 <u>TAXA-HORA</u>

Devem ser expressos os montantes constantes na OFERTA e a análise feita, contendo as discrepâncias porventura encontradas e citando as provas documentais obtidas.

7.2 <u>TRIBUTOS</u>

Deve ser comentado sobre a aceitabilidade dos tributos que incidem na OFERTA, inclusive citando a legislação pertinente, com as modalidades de incidência e a base de cálculo, bem como se há ou não incentivos e isenções.

Os principais tributos são:

- IR – Imposto de Renda;
- PIS – Programa de Integração Social;
- COFINS – Contribuição para Financiamento da Seguridade Social;
- CSLL – Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido;
- II – Imposto de Importação;
- IPI – Imposto sobre Produto Industrializado;
- ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços;
- ISS– Imposto Sobre Serviços.

7.3 MATERIAIS

Colher as provas documentais que comprovem os custos dos materiais propostos e registrar as discrepâncias encontradas.

7.4 VIAGENS (OU OUTROS)

Deve ser informado o local, a quantidade de pessoas, o número de dias e os valores para passagens aéreas, deslocamento terrestre, hospedagem e alimentação.

7.5 DEMAIS COMPONENTES DA OFERTA

Registrar os demais do valor total da OFERTA e as respectivas análises levadas a efeito.

8. CONCLUSÃO

Posicionamento do (s) analista(s) sobre o assunto tratado, fruto de todos os elementos obtidos nos tópicos anteriores do trabalho. Não deve conter fatos novos, não identificados anteriormente, para não confundir a autoridade decisória.

Deve comentar, em termos de custos, a aceitabilidade, a praticabilidade, a razoabilidade e a adequabilidade da proposta apresentada pela Ofertante.

A avaliação deve ser justa, precisa, abrangente e conclusiva.

9. ANEXOS

Documentos de interesse e apoio para o trabalho realizado, cuja íntegra não necessite constar do corpo principal (por serem muito volumosos e/ou detalhados, ou ainda por se destinarem apenas a consulta).

ANEXO C
MODELO DE ATA DE ACORDO DE PREÇOS

ATA DE ACORDO DE PREÇOS Nº XX/20XX /ÓRGÃO CONTRATANTE

PROGRAMA / PROJETO

ODS XPTO / EMPRESA XPTO

Elaborado por:

____
(Assinatura)
(Nome)
(Cargo)

____
(Assinatura)
(Nome)
(Cargo)

Revisado e aprovado por:

____
(Assinatura)
(Nome)
(Cargo)

Cidade, XX de XXXX de 20XX.

ANEXOS

1 - Memória de Cálculo dos Valores Concordados
2 - Cronograma Físico-Financeiro

ATA DE ACORDO DE PREÇO Nº XX/20XX / ÓRGÃO CONTRATANTE

PROGRAMA / PROJETO

ÓRGÃO CONTRATANTE / EMPRESA

Aos XX (por extenso) dias do mês de XXXX do ano de dois mil e XXXX, o Comando do Exército, doravante denominado, aqui representado pelo ODS XPTO, e a Empresa, doravante denominada XPTO, aqui representada pelo Diretor, acordam os preços e as condições inseridas nesta Ata de Acordo.

1. FINALIDADE

Justificativas para a contratação..........

Em resposta ao Pedido de Oferta/Proposta nº **XX/20XX / ÓRGÃO CONTRATANTE**, a (empresa XPTO) apresentou a proposta nº XXX/XXXX, que caracteriza e descreve as atividades a serem realizadas para a execução dos serviços XXXX (descrever) e fornecimento de materiais para a XXXX (descrever).

2. OBJETO

A presente Ata de Acordo estabelece os valores concordados para (descrever), necessários a (descrever).

3. TAXAS-HORA

Os valores concordados baseiam-se na Ata de Acordo nº **XX/20XX/ÓRGÃO CONTRATANTE** (objeto da Ata) ou no Relatório **Nº XX/20XX /ÓRGÃO CONTRATANTE**. Os valores definidos são:

TABELA 1 – Taxas-hora concordadas em R$

Tecnologia	Valor
Engenharia	XXX
Produção	XXX
Técnico	XXX
Outros	XXX
Outros	XXX

4. BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

O índice de BDI acordado é de X % sobre os custos de R$ ....

5. PREÇO

O preço para consecução do OBJETO a ser pago pelo Comando do Exército à Empresa XPTO, por meio de um Contrato a ser firmado, é de R$ XXXXX (por extenso), nas Condições Econômicas de mês/ano, conforme detalhado na Memória de Cálculo dos Valores Concordados.

6. CRITÉRIOS DE REAJUSTE

Para este Acordo foram considerados os valores nas condições econômicas de mês/ano, sendo que estes valores estão sujeitos a reajustes a serem definidos entre as Partes, em razão de variações ocorridas nas condições econômicas, por ocasião da assinatura dos contratos.

7. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento do valor definido no item 5 – PREÇO, desta Ata de Acordo, será feito por intermédio de recursos orçamentários alocados ao Programa Estratégico XPTO, no período de XXXX a XXXX, de acordo com o Cronograma Físico Financeiro acordado entre o ÓRGÃO CONTRATANTE E A EMPRESA XPTO.

8. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

As Partes têm total e pleno conhecimento do determinado na Lei n° 12.846, de 1º de agosto de 2013, que dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências.

9. CONCLUSÃO

E, por assim haverem acordado, o Comando do Exército, por meio do ÓRGÃO CONTRATANTE e da Empresa XPTO, assina a presente Ata de Acordo em 2 (duas) vias de igual teor.

Cidade – Estado, XX de XXXXXX de XXXX.

Pelo EB:

Cel XXXXXXXXXXXX
Ordenador de Despesas

Pela Empresa:

Nome XXXXXXXXXXXXX
Cargo XXXXXXXXXXXXX

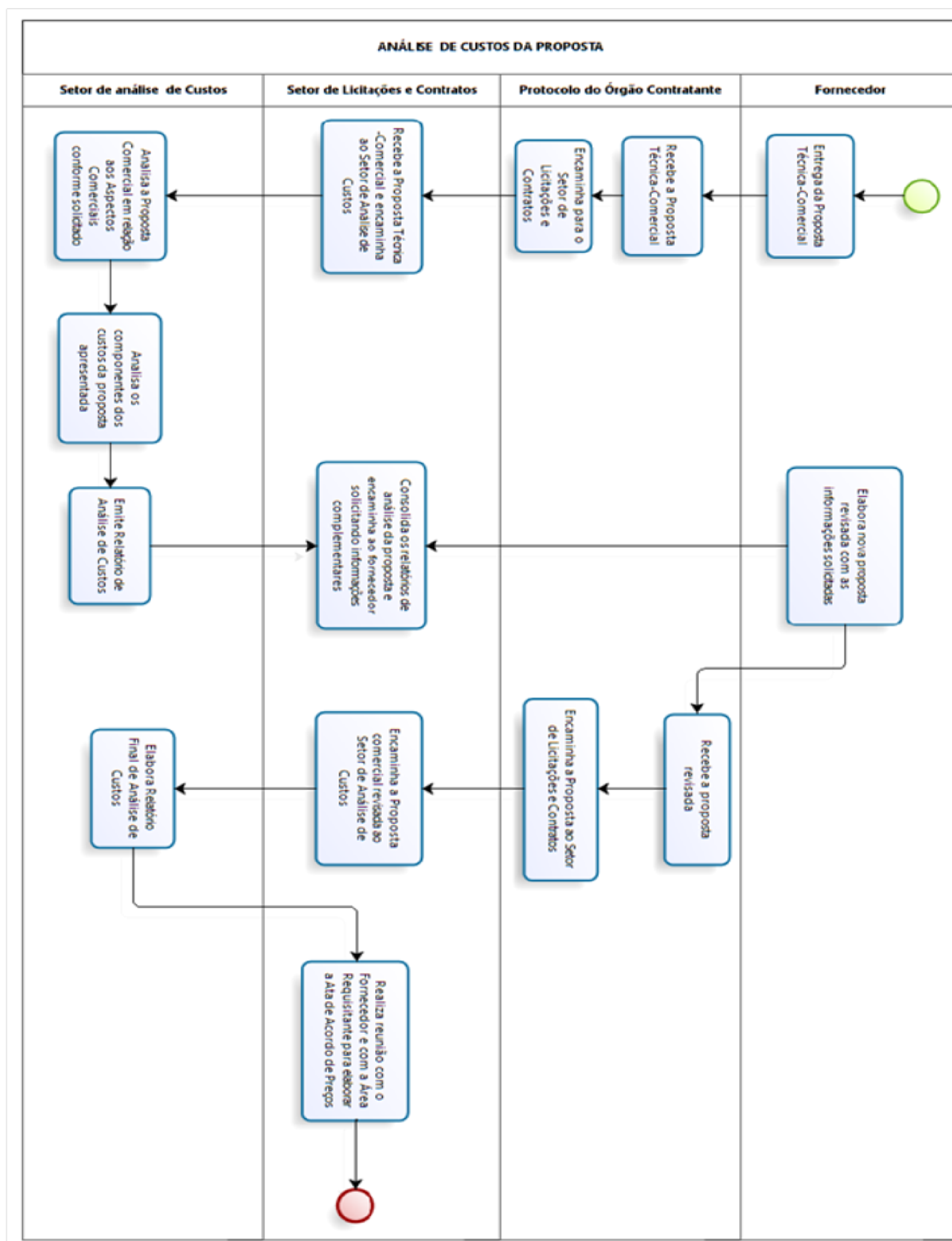
Testemunhas:
Pela EB:

XXXXXXXX – Cel
Gerente do Programa/Projeto

Pela Empresa:

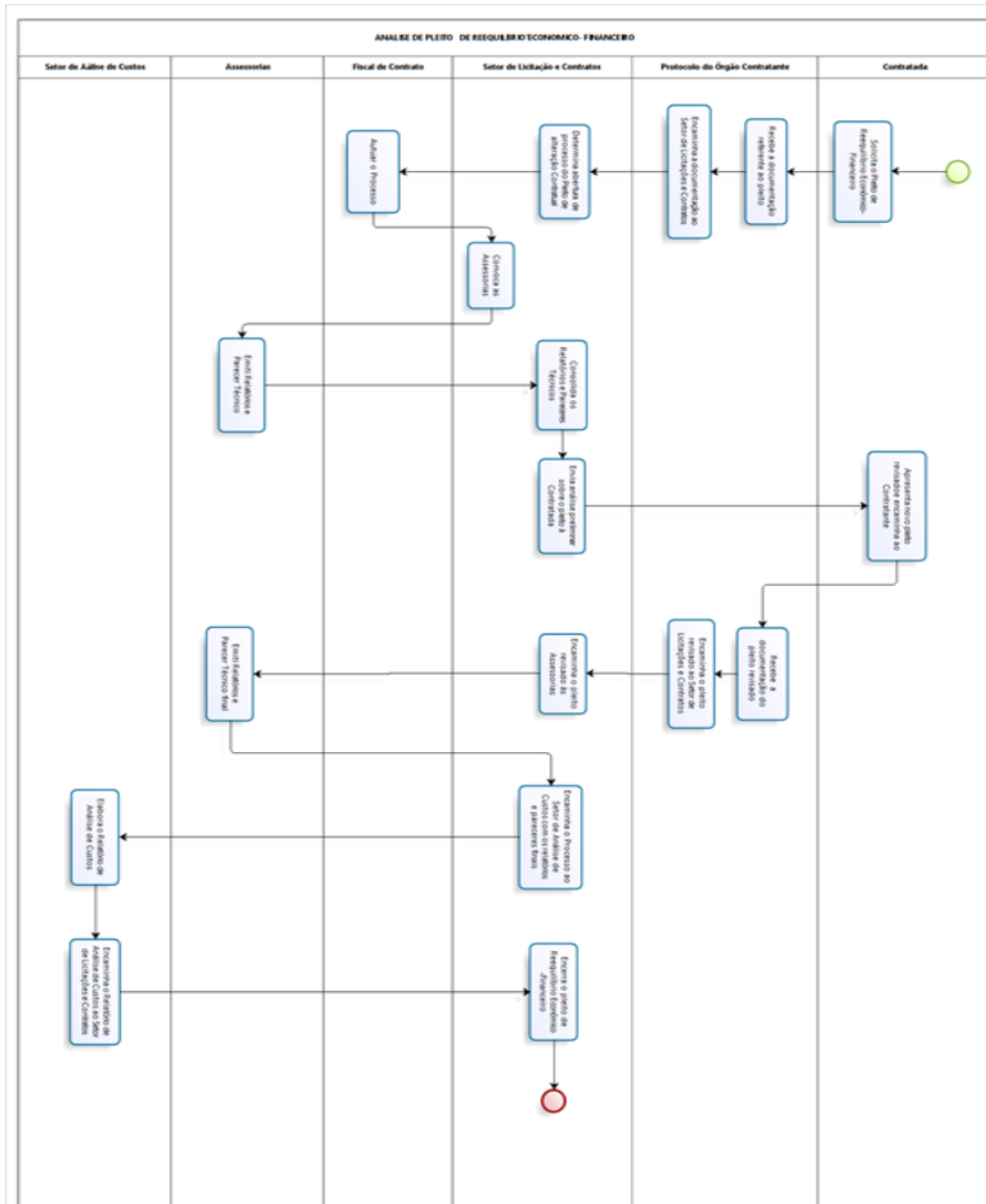
Nome XXXXXXXXXXXXX
Cargo XXXXXXXXXXXXX

ANEXO D
FLUXOGRAMA DE AÇÕES NOS PROCESSOS DE ANÁLISES DE CUSTOS EM NOVAS CONTRATAÇÕES



ANEXO E

FLUXOGRAMA DE AÇÕES NOS PROCESSOS DE ANÁLISES DE CUSTOS DECORRENTES DE ALTERAÇÕES CONTRATUAIS OU DE REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO



ANEXO F

TABELA DE CÁLCULO DE CUSTO DA ATIVIDADE

TABELA DE CÁLCULO DO CUSTO DA ATIVIDADE										
			Atividade	Recurso	Unidade de medida	Quantidade	Duração	Período de Ocorrência	Custo do item	Custo da atividade
	PROJETO	P & D	Construção SI teste	saco de cimento	Unidade	2	0	2018	R$ 10,00	R$ 20,00
			Teste do Equipamento	Aluguel de máquina	mês	1	4	2021	R$ 10,00	R$ 40,00
			...							
			...							
			...							
		INVESTIMENTO	...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
		OPERAÇÃO APOIO	...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
		DESFAZIMENTO	...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							
			...							

ANEXO G
TABELA DE ESTRUTURA ANALÍTICA DE CUSTO

ESTRUTURA ANALÍTICA DE CUSTO													
				A+1	A+2	A+3	...	...	...	...	...	...	...	A+20...
CUSTOS DO CICLO DE VIDA	PROJETO	P & D	Planejamento											
			Gerência											
			Engenharia	R$ 20,00										
			Teste											
			Avaliação											
			Equipamento	R$ 40,00										
			Instalações de Apoio											
		INVESTIMENTO	Produção	...										
			Planejamento	...										
			Gerência	...										
			Dotação Inicial	...										
			Treinamento	...										
			Equipamento de Apoio	...										
			Manuais Técnicos	...										
			Engenharia	...										
			Teste											
			Instalações de Apoio											
			Transporte e Armazenagem Inicial	...										
		OPERAÇÃO APOIO	Mão-de-Obra direta	...										
			Itens de consumo ou Material Direto	...										
			Itens de reposição	...										
			Equipamentos de apoio e teste	...										
			Instalações de Apoio	...										
			Manutenção	...										
			Transporte	...										
			Documentação Técnica	...										
			Modificações	...										
			Mão-de-Obra indireta											
			Instalações de Apoio (custo Indireto)											
			Treinamento											
			Material Indireto	...										
		DESFAZIMENTO	CIA	...										
			CPA	...										
			CGDA	...										
			CRA	...										
			CDA	...										
			CGMA	...										
Custo Total Anual				R$ 60,00										

ANEXO H
EXEMPLO PRÁTICO DO GERENCIAMENTO DE VALOR AGREGADO (GVA)

A equipe do Programa Estratégico de Defesa Antiaérea orçou o desenvolvimento de 1 (um) radar SABER M 60 em R$ 4 milhões. No projeto respectivo, a previsão de entrega de 4 (quatro) radares será até 2019, totalizando o ONT do projeto em R$ 16 milhões, conforme a tabela abaixo:

Componentes	Custo unitário planejado (R$)	Qtde	Custo total
Software	2.400.000,00	4	9.600.000,00
Módulo de radiofrequência	800.000,00	4	3.200.000,00
Módulo de IFF	750.000,00	4	3.000.000,00
Pedestal	50.000,00	4	200.000,00
		Total (ONT)	16.000.000,00

Tabela 1 - Projeto Radar SABER M 60 (orçado)

Após a realização do processo licitatório, o contrato foi assinado no final de 2016, com os seguintes valores e previsões de entrega:

Componentes	Custo unitário contratado (R$)	Qtde	Custo total
Software	2.520.000,00	4	10.080.000,00
Módulo de radiofrequência	750.000,00	4	3.000.000,00
Módulo de IFF	840.000,00	4	3.360.000,00
Pedestal	40.000,00	4	160.000,00
		Total	16.600.000,00

Tabela 2 - Projeto Radar SABER M 60 (valor contratado)

Componentes	Previsão de entrega (quantidades totais)		
	2017	2018	2019
Software	1	2	1
Módulo de radiofrequência	1	2	1
Módulo de IFF	1	2	1
Pedestal	1	2	1
Radares a serem entregues	**1**	**2**	**1**

Tabela 3 – Previsão de Entrega do Projeto Radar SABER M 60

Durante os anos de 2017 e 2018, as entregas foram feitas pelo fornecedor, mediante a apresentação das notas fiscais, da seguinte forma:

Componentes	Entregas			
	2017	Valor NF (R$)	2018	Valor NF (R$)
Software	1	2.520.000,00	2	5.040.000,00
Módulo de radiofrequência	1	750.000,00	1	750.000,00
Módulo de IFF	-	-	2	1.680.000,00
Pedestal	-	-	2	80.000,00
Valor total liquidado	-	**3.270.000,00**	**-**	**7.550.000,00**

Tabela 4 – Entregas feitas pelo fornecedor (Projeto SABER M 60)

Com base nesses dados, têm-se os seguintes valores planejado (VP), agregado (VA) e custo real (CR), até o momento:

Indicadores	Valor Planejado (VP)	Valor Agregado (VA)	Custo Real (CR)
Fórmulas	Custo Unitário Planejado (tabela 1) x Qtde total prevista até 2018 (conforme tabela 3)	Custo Unitário Planejado (tabela 1) x Qtde total entregue até 2018 (conforme tabela 4)	Custo Unitário Contratado (tabela 2) x Qtde entregue até 2018 (conforme tabela 4)
	R$ 4.000.000,00 x 3 = **R$ 12.000.000,00**	Em 2017 = 1 software + 1 módulo de radiofrequência = R$ 2.400.000,00 + R$ 800.000,00 = R$ 3.200.000,00 Em 2018 = 2 softwares + 1 módulo de radiofrequência + 2 módulos de IFF + 2 pedestais = R$ 4.800.000,00 + R$ 800.000,00 + R$ 1.500.000,00 + R$ 100.000,00 = R$ 7.200.000,00 VA = R$ 3.200.000,00 + R$ 7.200.000,00 = **R$ 10.400.000,00**	Em 2017 = R$ 3.270.000,00 Em 2018 = R$ 7.550.000,00 CR = R$ 3.270.000,00 + R$ 7.550.000,00 = **R$ 10.820.000,00**

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E SUA ANÁLISE

Indicador	Descrição	Valor
VP	Valor Planejado	R$ 12.000.000,00
VA	Valor Agregado	R$ 10.400.000,00
CR	Custo Real	R$ 10.820.000,00
ONT	Orçamento no Término	R$ 16.000.000,00

Variações	Descrição	Valor	Análise dos resultados
VC = VA - CR	Variação Custo	(R$ 420.000,00)	Significa que o projeto está acima do valor planejado. Se nada for feito, o orçamento tende a estourar.
VPR = VA - VP	Variação do Prazo	(R$ 1.600.000,00)	Significa que o projeto está atrasado.
IDC = VA / CR	Índice de Desempenho de Custos	96,1%	Significa que para cada R$ 1,00 gasto no projeto, R$ 0,96 foi convertido em valor agregado. O ideal é que este índice esteja acima de 1.
IDP = VA / VP	Índice de Desempenho de Prazos	87%	Significa que apenas 87% do tempo gasto no projeto foi convertido em valor agregado. O ideal é que este índice esteja acima de 1.

Previsões		Valor	Análise
EPT_1 = (ONT - VA) / IDC	Estimativa para Término (otimista)	**R$ 5.826.000,15**	Se o projeto continuar tendo o mesmo desempenho, serão necessários R$ 5.826.000,15 para o seu término.
EPT_2 = (ONT - VA) / IDC x IDP	Estimativa para Término (pessimista)	**R$ 6.722.000,49**	Se o projeto continuar tendo o mesmo desempenho, serão necessários R$ 6.722.000,49 para o seu término. No caso em questão, sugere-se que este indicador seja considerado, uma vez que há indicadores de custo e prazo influenciando o projeto negativamente.
ENT_1 = CR + EPT_1	Estimativa no Término (otimista)	**R$ 16.646.000,15**	Representa o valor real do projeto após a sua conclusão. Portanto, se o projeto mantiver o seu nível de desempenho, significa que irá custar, de fato, R$ 16.646.000,15.

Previsões		Valor	Análise
$ENT_2 = CR + EPT_2$	Estimativa no Término (pessimista)	**R$ 17.542.000,49**	Representa o valor real do projeto após a sua conclusão. Portanto, se o projeto mantiver o seu nível de desempenho, significa que irá custar, de fato, R$ 17.542.000,49. No caso em questão, sugere-se que este indicador seja considerado, uma vez que há indicadores de custo e prazo influenciando o projeto negativamente.
$VNT_1 = ONT - ENT_1$	Variação no Término (otimista)	**(R$ 646.000,15)**	Significa que o custo do projeto foi orçado R$ 646.000,15 abaixo do que de fato irá custar.
$VNT_2 = ONT - ENT_2$	Variação no Término (pessimista)	**(R$ 1.542.000,49)**	Significa que o custo do projeto foi orçado R$ 1.542.000,49 abaixo do que de fato irá custar. No caso em questão, sugere-se que este indicador seja considerado, uma vez que há indicadores de custo e prazo influenciando o projeto negativamente.

ANEXO I
GLOSSÁRIO

Para fins destas Normas, adotam-se os seguintes entendimentos.

Seção I - Acrônimos Comuns

CCM - Comitê de controle de mudanças / *Change Control Board* (CCB)
CDQ - Custo da qualidade / *Cost of Quality* (COO)
CMRF - Custo mais remuneração fixa / *Cost-Plus-Fixed-Fee* (CPFF)
CMRI - Custo mais remuneração de incentivo / *Cost-Plus-lncentive-Fee* (CPIF)
CONV - Convite para licitação / *Invitation for Bid* (IFB)
CMRC - Custo mais remuneração concedida / *Cost Plus Award Fee* (CPAF)
CO - Controle da qualidade / Desdobramento da função qualidade (DFQ)
CR - Custo real / *Actual Cost* (AC)
CRTR - Custo real do trabalho realizado / *Actual Cost of Work Performed* (ACWP)

EAP - Estrutura analítica do projeto / *Work Breakdown Structure* (WBS)
EAO - Estrutura analítica organizacional / *Organizational Breakdown Structure* (OBS)
EAR - Estrutura analítica dos riscos / *Risk Breakdown Structure* (RBS)
ENT - Estimativa no término / *Estimate at Completion* (EAC)
EPT - Estimativa para terminar / *Estimate to Complete* (ETC)
ET - Especificação do trabalho / *Statement of Work* (SOW)
EV - Engenharia de valor / *Value Engineering* (VE)
FMEA - Análise de modos e efeitos de falha / *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)
FT - Folga total / *Total Float* (TF)

GQT - Gerenciamento da qualidade total / *Total Quality Management* (TOM)
GVA - Gerenciamento do valor agregado / *Earned Value Management* (EVM)

IDC - Índice de desempenho de custos / *Cost Performance Index* (CPI)
IDP - Índice de desempenho de prazos / *Schedule Performance Index* (SPI)
II - Início para início / *Start-to-Start* (SS)
IMC - Data de início mais cedo / *Early Start Date* (ES)
IMT - Data de início mais tarde / *Late Start Date* (LS)

MCC - Método do caminho crítico / *Critical Path Method* (CPM)
MDP - Método do diagrama de precedência / *Precedence Diagramming Method* (PDM)
MOD - Mão de obra direta

MOI - Mão de obra indireta.
MR - Matriz de responsabilidades / *Responsibility Assignment Matrix* (RAM)

NDE - Nível de esforço / *Level of Effort* (LOE)

ONT - Orçamento no término / *Budget at Completion* (BAC)

PFG - Contrato de preço fixo garantido (CPFG) / *Firm-Fixed-Price Contract* (CPFG)
PFRI - Preço fixo com remuneração de incentivo / *Fixed-Price-incentive-Fee* (FPIF)
PMBOK - Conhecimento em gerenciamento de projetos / *Project Management Body of Knowledge*

RACI - Responsável pela execução, responsável pela aprovação, é consultado e informado / *Responsible, Accountable, Consult and inform* (RACI)

SDI - Solicitação de informações / *Request for Information* (RFI)
SDC - Solicitação de cotação / *Request for Quotation* (RFO)
SDP - Solicitação de proposta / *Request for Proposal* (RFP)
SIGP - Sistema de informações do gerenciamento de projetos / *Project Management Information System* (PMIS)

SWOT - Forças, fraquezas, oportunidades e ameaças / *Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*

TA - Data de término agendada / *Scheduled Finish Date* (SF)
TI - Término para início / *Finish-to-Start* (FS)
TMC - Data de término mais cedo / *Early Finish Date* (EF)
TMT - Data de término mais tarde / *Late Finish Date* (LF)
TT - Término para término / *Finish-to-Finish* (FF)

VA - Valor agregado / *Earned Value* (EV)
VNT - Variação no término / *Variance at Completion* (VAC)
VC - Variação de custos / *Cost Variance* (CV)
VME - Valor monetário esperado / *Expected Monetary Value* (EMV)
VPR - Variação de prazos / *Schedule Variance* (SV)
VP - Valor planejado / *Planned Value* (PV)

Seção II –Definições

Benefícios e Despesas indiretas (BDI) - Conceitualmente, denomina-se Benefícios ou Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) a taxa correspondente às despesas indiretas e ao lucro que, aplicada ao CUSTO DIRETO de um empreendimento (materiais, mão de obra, equipamentos), eleva-o a seu valor final. Em resumo, O BDI é o elemento orçamentário destinado a cobrir todas as despesas que num empreendimento classificam-se como indiretas e, também, asseguram o lucro justo. Deve ser estabelecido segundo critérios claramente definidos e de acordo com a metodologia matemática de cálculo. Para o cálculo do BDI, deverão ser observadas as recomendações emanadas pelo TCU, por meio dos Acórdãos 2369/2011, 2622/2013 e demais orientações.

Ciclo de Vida - Evolução de um sistema, produto, serviço, projeto ou outra entidade desenvolvida por humanos, desde a concepção até a desativação. (ISO 15288:2015).

Cliente / *Customer* - Cliente é (são) a(s) pessoa(s) ou organização(ções) que pagará (rão) pelo produto, serviço, ou resultado do projeto. Os clientes podem ser internos ou externos à organização executora.

Configuração - Características físicas e funcionais inter-relacionadas de um produto definidas na informação de configuração de um produto. (ISO 10007:2003).

Cronograma Físico-Financeiro - São os pagamentos pretendidos em função dos fornecimentos a serem realizados durante a execução do CONTRATO. Deve detalhar, para cada etapa, o produto (BENS e/ou SERVIÇOS) a ser entregue, a data da entrega e o respectivo valor.

Cronograma mestre / *Master Schedule* - Um cronograma sumarizado do projeto que identifica as principais entregas e componentes da estrutura analítica do projeto e os principais marcos do cronograma. Veja também *cronograma de marcos.*

Custeio pelo Ciclo de Vida / ***Life Cycle Costing*** - Conjunto de técnicas para modelagem, previsão e análise do CCV de um sistema, em qualquer fase da sua vida.

Custo - São os gastos relacionados à produção, como matéria-prima, energia elétrica da fábrica, aluguel da fábrica, mão de obra destinada à produção etc. São gastos relativos ao bem ou ao serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.

Custo da qualidade (CDQ) / *Cost of Quality (COQ)* - Um método de determinação dos custos incorridos para garantir a qualidade. Os custos de prevenção e de avaliação (custo de conformidade) incluem custos de planejamento da qualidade, controle da qualidade (CQ) e garantia da qualidade para assegurar a conformidade com os requisitos (ou seja, treinamento, sistemas de CQ etc.). Os custos de falhas (custo de não conformidade) incluem custos para refazer produtos, componentes ou processos que não estão em conformidade, custos de trabalho referentes à garantia, de desperdício e de perda de reputação.

Custo de Ciclo de Vida – CCV / *Life Cycle Cost (LCC)* - Todos os custos diretos mais os custos indiretos de obtenção, operação e apoio e desfazimento do sistema. Os custos indiretos podem incluir equipamentos de apoio comum e pessoal administrativo adicional contratado como, por exemplo,

recrutadores de pessoal. Todos os custos indiretos relacionados a atividades ou a recursos que não são afetados pela introdução do sistema não fazem parte do CCV.

Custos diretos - São custos diretos aqueles relacionados diretamente com a produção do produto (bem ou serviço), no qual podemos ter uma medida fiel do gasto realizado. Por exemplo, a quantidade de matéria-prima utilizada na produção de um bem é algo mensurável. Podemos determinar o custo da matéria-prima utilizada na produção, mesmo que tenhamos vários produtos. Exemplos de custos diretos: matéria-prima, embalagens, materiais de consumo, mão de obra direta etc.

Custos fixos - São os custos incorridos para se fabricar o produto (bem ou serviço), que não tem relação com a quantidade produzida, ou seja, seu valor não varia mesmo que se produza mais ou menos bens ou serviços. Ex.: aluguel da fábrica, manutenção, limpeza da fábrica etc.

Custo indireto / **Gastos Gerais de Fabricação (GGF)** - É o custo que não podemos determinar com precisão sobre cada produto, por isso ele é rateado ou alocado com base em algum critério. Por exemplo, não sabemos quanto de energia elétrica cada produto consome ao ser produzido. A energia elétrica da fábrica pode, então, ser rateada pelos produtos fabricados, com base nas quantidades produzidas ou em outro critério, como número de horas de mão de obra, por exemplo. Exemplos de custos indiretos: energia elétrica da fábrica, água consumida na fábrica, lubrificantes das máquinas, salários dos supervisores ou gerentes da fábrica etc.

Custos Não Recorrentes - São custos em que é realizado apenas um desembolso. Pode ser o desenvolvimento, o investimento, os custos de inicialização e outros pagos somente uma vez.

Custo real (CR) / *Actual Cost (AC)* - O custo realizado incorrido no trabalho executado de uma atividade, durante um período específico.

Custos Recorrentes - São custos repetitivos, diretos ou indiretos, que variam com a produção.

Custos Variáveis - São custos que variam conforme a produção. Uma maior quantidade produzida implica maiores custos, assim como uma menor quantidade produzida implica em uma redução dos custos. Ex.: matéria-prima, mão de obra, energia elétrica da fábrica etc.

Desembolso - É o pagamento efetuado ao se adquirir um bem ou serviço.

Despesa - Gastos com bens ou serviços não utilizados nas atividades produtivas. São GASTOS que não se identificam com o processo de transformação ou produção dos bens e produtos. As DESPESAS são gastos de administração, vendas, financiamento etc. não diretamente relacionados à atividade produtiva. Assim, o aluguel do escritório da empresa, ao contrário do aluguel da fábrica, é despesa. Os salários dos administradores e funcionários do escritório da empresa são despesas, assim como a energia elétrica do escritório, materiais de escritório etc.

Despesas Gerais e Administrativas (G&A) - Despesas comerciais, financeiras, lucro, garantias, suportes, taxas de risco, tributos, entre outras. Em suma, tudo aquilo que as empresas entendem não se tratar de custo, mas sim DESPESA, sendo geralmente incluído no BDI.

Equilíbrio Econômico-Financeiro do Contrato - Diz respeito à relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da OFERTANTE e a retribuição da CONTRATANTE para a justa remuneração do objeto do contrato.

Equipe de gerenciamento do projeto / *Project Management Team* - Os membros da equipe do projeto que estão diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de projetos. Em alguns projetos menores, a equipe de gerenciamento do projeto pode incluir praticamente todos os membros da equipe do projeto.

Equipe do projeto / *Project Team* - Um grupo de indivíduos que apoia o gerente de projeto na execução do trabalho do projeto para alcançar seus objetivos.

Escopo / *Scope* - A soma dos produtos, serviços e resultados a serem fornecidos na forma de projeto. Veja também *escopo do projeto e escopo do produto.*

Escopo do produto / *Product Scope* - As características e funções que descrevem um produto, serviço ou resultado.

Escopo do projeto / *Project Scope* - O trabalho que deve ser realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas.

Escritório de gerenciamento de projetos (EGP) / *Project Management Office (PMO)* - Uma estrutura organizacional que padroniza os processos de governança relacionados com o projeto e facilita o compartilhamento de recursos, metodologias, ferramentas e técnicas. Também conhecido como Escritório de Projetos (EP).

Especificação / *Specification* - Um documento que especifica, de maneira completa, precisa e verificável, os requisitos, o projeto, o comportamento ou outras características de um sistema, componente, produto, resultado ou serviço e os procedimentos para determinar se essas cláusulas foram satisfeitas. Exemplos: especificação de requisitos, especificação de projeto, especificação de produto e especificação de testes.

Especificação do escopo do projeto / *Project Scope Statement* - A descrição do escopo do projeto, das principais entregas, premissas e restrições.

Especificação do trabalho (ET) / *Statement of Work (SOW)* - Uma descrição narrativa dos produtos, serviços ou resultados a serem fornecidos pelo projeto.

Especificação do trabalho das aquisições / *Procurement Statement of Work* - A especificação do trabalho descreve o item de aquisição em detalhes suficientes para permitir que os fornecedores em potencial determinem se são capazes de fornecer os produtos, serviços ou resultados.

Especificação do trabalho do projeto / *Project Statement of Work* - Ver Especificação do trabalho.

Estimar os custos / *Estimate Costs* - O processo de desenvolvimento de uma estimativa de custos dos recursos monetários necessários para terminar as atividades do projeto.

Estimar os recursos das atividades / *Estimate Activity Resources* - O processo de estimativa dos tipos e quantidades de material, pessoas, equipamentos ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade.

Estimativa / *Estimate* - Uma avaliação quantitativa da quantidade ou resultado provável. Geralmente aplicada a custos, recursos, esforço e durações do projeto e é normalmente precedida de um modificador (ou seja, preliminar, conceitual, de viabilidade, de ordem de grandeza, definitiva). Deve sempre incluir uma indicação do seu nível de exatidão (por exemplo, ± x %). Veja também *orçamento e custo.*

Estimativa *"bottom-up" / Bottom-Up Estimating* - Método de estimativa da duração ou custo do projeto pela agregação das estimativas dos componentes de nível mais baixo da estrutura analítica do projeto (EAP).

Estimativa paramétrica / *Parametric Estimating* - Uma técnica de estimativa em que um algoritmo é usado para calcular o custo e a duração com base em dados históricos e parâmetros do projeto.

Estimativas de duração das atividades / *Activity Duration Estimates* - Uma validação quantitativa da provável quantidade de tempo ou resultado para a duração de uma atividade.

Estimativas de três pontos / *Three-Point Estimate* - Uma técnica de estimativa de custos ou duração que aplica uma média ponderada das estimativas otimista, pessimista e mais provável quando existe incerteza em relação às estimativas da atividade em questão.

Estimativas dos custos das atividades / *Activity Cost Estimates* - O custo projetado da atividade do cronograma que inclui o custo de todos os recursos exigidos para a execução e a finalização da atividade, incluindo todos os tipos e componentes dos custos.

Estrutura Analítica de Custos (EAC) / Cost Breakdown Structure – (CBS) - Decomposição hierárquica que descreve todos os elementos de custo a serem considerados no cálculo do CCV, sendo que cada nível descendente da EAC representa uma parcela mais detalhada do CCV do programa/projeto.

Estrutura Analítica do Projeto (EAP) / *Work Breakdown Structure (WBS)* - É um processo de subdivisão das entregas e do trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis. É estruturada de maneira hierárquica (da mais geral para mais específica), orientada às entregas ou por subprojetos que precisam ser realizadas para completar um projeto.

Fase - Período dentro do ciclo de vida de um sistema que está relacionado com sua descrição ou realização. (ISO 15288:2015)

Fase do projeto / *Project Phase* - Um conjunto de atividades de projeto relacionadas de maneira lógica que culmina na conclusão de uma ou mais entregas.

Garantia da Qualidade - Parte do gerenciamento da qualidade com foco em prover confiança de que os requisitos de qualidade serão atendidos. (ISO 15288:2015)

Gasto - É o valor arcado pela Organização Militar para obter um produto ou serviço, representado pela entrega de um bem ou prestação de serviços.

Gerenciamento dos custos do projeto / *Project Cost Management* - O gerenciamento dos custos do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado.

Gestão da Configuração - Atividades técnicas e organizacionais que estabelecem e mantém o controle de um produto e sua informação de configuração ao longo do ciclo de vida de um produto. (ISO 10007:2003).

Governança do projeto / *Project Governance* - O alinhamento dos objetivos do projeto com a estratégia da organização principal pelo patrocinador e a equipe de projeto. A governança do projeto é definida por, obrigatoriamente, se encaixar no contexto mais amplo do programa ou organização que o patrocina, mas é separada da governança organizacional.

Gráfico de barras / *Bar Chart* - Uma representação gráfica de informações relacionadas ao cronograma. Em um gráfico de barras típico, as atividades do cronograma ou os componentes da estrutura analítica do projeto são listados verticalmente do lado esquerdo do gráfico, as datas são mostradas horizontalmente na parte superior e as durações das atividades são exibidas como barras horizontais posicionadas de acordo com as datas. Ver também o *gráfico de Gantt.*

Gráfico de controle / *Control Chart* - Uma representação gráfica dos dados do processo ao longo do tempo e em relação aos limites de controle estabelecidos e que possui uma linha central que ajuda a detectar uma tendência dos valores traçados na direção de um dos limites de controle.

Gráfico de *Gantt* / *Gantt Chart* - Um gráfico de barras com informações do cronograma em que as atividades são listadas no eixo vertical, as datas são mostradas no eixo horizontal, e as durações das atividades aparecem como barras horizontais posicionadas de acordo com as datas de início e término.

Horas disponíveis - Representam as horas que o pessoal da mão de obra direta (produção) esteve efetivamente na fábrica.

Horas trabalhadas - Representam as horas registradas nas ordens de produção (tempo da mão de obra direta que transformou matéria-prima em produtos).

Informação de configuração de um produto - Requisitos para projeto, realização, verificação, operação e apoio de um produto. (ISO 10007:2003).

Lições aprendidas / *Lessons Learned* - O conhecimento adquirido durante um projeto que mostra como os eventos do projeto foram abordados ou devem ser abordados no futuro, com o objetivo de melhorar o desempenho futuro.

Linha de base / *Baseline* - A versão aprovada de um produto de trabalho que só pode ser alterada através de procedimentos formais de controle de mudança e é usada como uma base de comparação.

Linha de base do escopo / *Scope Baseline* - A versão aprovada de uma especificação de escopo e de uma estrutura analítica do projeto (EAP), e seu dicionário de EAP associado, que só pode ser mudada através de procedimentos de controle formais, e é usada como uma base de comparação.

Linha de base dos custos / *Cost Baseline* - Versão aprovada do orçamento referencial do projeto, que só pode ser mudada através de procedimentos formais de controle de mudanças e usada como base para comparação com os resultados reais.

Monitorar / *Monitor* - Coletar dados de desempenho do projeto referentes a um plano, produzir medições do desempenho, relatar e divulgar informações sobre o desempenho.

Oferta - Proposta a ser apresentada pela empresa OFERTANTE.

Ofertante - Pessoa jurídica participante do PROCESSO DE SELEÇÃO.

Orçamento / *Budget* - A estimativa aprovada para o projeto ou qualquer componente da estrutura analítica do projeto ou atividade do cronograma.

Orçamento no término (ONT) / *Budget at Completion (BAC)* - A soma de todos os orçamentos estabelecidos para a execução do trabalho.

Perda - É o bem ou serviço que se consome de modo involuntário e anormal.

Pleito de Manutenção do Equilíbrio Econômico-Financeiro do Contrato - Documento formal apresentado pela CONTRATADA para comprovar a necessidade de formalização de alterações contratuais que comprometeram a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato. Neste documento, a CONTRATADA deverá apresentar os fatos e argumentos que impactaram a execução contratual. A CONTRATADA deverá apresentar, neste documento, entre outros aspectos, as seguintes informações:

a) o montante solicitado para garantir a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato;

b) a correspondência entre as etapas definidas no cronograma físico-financeiro;

c) a memória de cálculo utilizado para definir o valor solicitado, a partir dos custos envolvidos no pleito;

d) os documentos comprobatórios que demonstram que os custos utilizados para a memória de cálculo do pleito já eram praticados no contrato em evidência;

e) as justificativas técnicas que caracterizam a necessidade do ajuste;

f) os documentos que demonstram os fatos que impactaram a execução contratual; e

g) demais informações consideradas pertinentes no processo em análise.

Portfolio / *Portfolio* - Projetos, programas, subportfólios e operações gerenciados em grupo para alcançar objetivos estratégicos.

Processo / *Process* - Uma série de atividades sistemáticas direcionadas para alcançar um resultado final, de tal forma que se aja em relação a uma ou mais entradas a fim de criar uma ou mais saídas.

Processo de Contratação - Para as atividades conduzidas pelos órgãos contratantes para a análise da OFERTA, com base nos seus aspectos técnicos, logísticos, econômico-financeiros, industriais, estratégico e de compensação (Offset), quando o caso, relativamente aos requisitos do EDITAL ou instrumento congêneres.

Produto / *Product* - Um artefato produzido, quantificável e que pode ser um item final ou um item componente. Produtos também são chamados de materiais ou bens. Compare com *resultado.* Veja também *entrega.*

Programa / *Program* - Um grupo de projetos, subprogramas e atividades do programa relacionados e que são gerenciados de modo coordenado para a obtenção de benefícios e controle que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente.

Projeto / *Project* - Um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. Iniciativa com datas inicial e final definidas, criado para gerar um produto ou serviço de acordo com recursos e requisitos especificados. (ISO 15288:2015).

Propostas de fornecedores / *Seller Proposals* - Um fornecedor que passou por um processo de seleção prévia para fazer parte de uma minoria seleta que poderá competir ou estar apta a participar de futuras aquisições.

Protótipos / *Prototypes* - Construir um protótipo e um método para se obter respostas iniciais sobre os requisitos através de um modelo funcional do produto esperado, antes de construí-lo.

Recurso / *Resource* - Recursos humanos especializados (disciplinas específicas, individualmente, em grupos ou equipes), equipamentos, serviços, suprimentos, commodities, materiais, orçamentos ou fundos.

Reequilíbrio Econômico-Financeiro do Contrato - O reequilíbrio econômico-financeiro de um contrato poderá acontecer na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando área econômica extraordinária e extracontratual, nos termos da letra "d", inciso II, art. 65, da Lei 8.666/93. Nestes casos, o desequilíbrio econômico-financeiro do contrato não necessariamente estará atrelado ao seu alongamento. O ajuste de contas para reequilibrar o contrato deverá ser formalizado por meio de Termo Aditivo, sendo aberto um Processo Administrativo de Gestão (PAG) próprio para reunir os documentos relacionados ao pedido da empresa e à análise da Administração. Este PAG será aberto com a carta de solicitação de REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO DO CONTRATO por parte da empresa.

Sistema - Combinação de elementos interativos organizados para atender a um ou mais objetivos explicitados. (ISO 15288:2015).

Taxa-hora custo - É a relação entre os custos/preço de um determinado trabalho humano e o total de horas trabalhadas nesta atividade.

Validação / *Validation* - A garantia de que um produto, serviço ou sistema atende às necessidades do cliente e de outras partes interessadas. Muitas vezes, envolve a aceitação e adequabilidade com clientes externos. **C**onfirmação, através do fornecimento de evidência objetiva, de que os requisitos para uma aplicação ou um uso pretendido específico foram atendidos. (ISO 15288:2015). Compare com *verificação.*

Verificação / *Verification* - A avaliação da conformidade de um produto, serviço ou sistema com alguma regra, requisito, especificação ou condição imposta. A verificação é, muitas vezes, um processo interno. Confirmação, através do fornecimento de evidência objetiva, de que os requisitos especificados foram atendidos. (ISO 15288:2015). Compare com *validação.*

***Work Breakdown Element* (WBE)** - Os diferentes elementos terminais apresentados em um WBS são definidos como WBE.

***Work breakdown system* (WBS)** - Também conhecido como Estrutura Analítica de Projetos, o WBS é um processo de subdivisão das entregas e do trabalho a ser desenvolvido em um PROJETO em componentes menores, mais fáceis de ser gerenciados. Trata-se de uma representação gráfica, estruturada em forma de uma árvore exaustiva, hierárquica, orientada às entregas, às fases do ciclo de vida de um projeto, ou a partir de subprojetos. O objetivo do WBS é identificar os elementos terminais de um projeto e demonstrar uma visão holística das suas etapas de execução.